

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

493

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Fernand-Louis VERRE

Né le 11 août 1896 à Quissac (Gard)

LES TROUBLES DIGESTIFS
APRÈS
PHRÉNICECTOMIE GAUCHE

ÉTUDE ANATOMO-RADIOLOGIQUE ET CLINIQUE

Travail de la Clinique de la Tuberculose de la Faculté de Médecine de Paris
(Professeur LÉON BERNARD)

Président : M. LÉON BERNARD, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1933

100

100

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Fernand-Louis VERRE

Né le 11 août 1896 à Quissac (Gard)

LES TROUBLES DIGESTIFS
APRÈS
PHRÉNICECTOMIE GAUCHE

ÉTUDE ANATOMO-RADIOLOGIQUE ET CLINIQUE

Travail de la Clinique de la Tuberculose de la Faculté de Médecine de Paris
(Professeur LÉON BERNARD)

Président : M. LÉON BERNARD, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1933

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	LENORMANT.
Clinique chirurgicale.	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGEANT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.	MATHIEU.
Professeurs sans chaire.	MAUCLAIRE, HOVELACQUE.
	MULON et VERNE

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (Henri) Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 BUSQUET . . . Pharmacologie.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA . . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT . . . Physiologie.
 CHEVALLIER . . Pathologie médicale.
 DOGNON . . . Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 ECALLE . . . Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GASTINEL . . . Bactériologie.
 GATELLIER . . Pathologie chirurgicale.
 de GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GIROUD . . . Histologie.
 HALPHEN . . . Oto-rhino-laryngologie.
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HUGUENIN . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL . . . Pathologie médicale.
 JOANNON . . . Hygiène.

MM.

LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE . . . Pathologie chirurgicale.
 OBERLING . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER . . . Anatomie.
 PIEDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUENU . . . Pathologie chirurgicale.
 RICHTER Fils . Physiologie.
 SANNIÉ . . . Chimie biologique.
 SÉZARY . . . Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIÈRE . . Pathologie expérimentale et comparée.
 VALLERY-RA-
 DOT (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER . . . Ophtalmologie.
 VIGNES . . . Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GUÉNIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 REPTERER . . Histologie.
 ZIMMERN . . . Physique.

IV. — AGREGÉS CHARGES DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.

ABRAMI . . . Clinique médicale.
 CHIRAY . . . Clinique médicale.
 DEBRE . . . Clinique médicale.
 DUVOIR . . . Clinique médicale.
 BASSET . . . Clinique chirurgicale.
 CHEVASSU . . Clinique chirurgicale.
 HEITZ BOYER Clinique chirurgicale.

MM.

MOCQUOT . . Clinique chirurgicale.
 PROUST . . . Clinique chirurgicale.
 SCHWARTZ . . Clinique chirurgicale.
 LE LORIER . . Clinique obstétricale.
 LEVY-SOLAL . Clinique obstétricale.
 METZGER . . . Clinique obstétricale

V. — CHARGES DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeurs sans chaire.	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé. . .		Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ		Puériculture.

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni im-
 probation*

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA SŒUR, A MES FRÈRES, A LEUR FAMILLE

A MON ONCLE

A MES TRÈS CHERS AMIS

A Monsieur le Docteur I. ALLIOT

A Monsieur LE VERRIER

Directeur du Collège Chaptal.

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur LÉON BERNARD

Professeur de la Clinique de la Tuberculose
Médecin de l'Hôpital Laënnec
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'Honneur

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma profonde gratitude pour la bienveillance particulière avec laquelle il m'a accueilli dans son service et pour l'honneur qu'il m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur ETIENNE FATOU

Ancien Chef de clinique à la Faculté

Qui m'a inspiré depuis bien longtemps le sujet de cette thèse et a su guider mon travail avec une bienveillante cordialité.

A Monsieur le Docteur GASTON POIX

Officier de la Légion d'Honneur

Qui a facilité spontanément et instruit ce travail de ses précieux conseils.

A Mademoiselle BLANCHY

A Monsieur THOYER

A Monsieur EVEN

Chefs de Clinique à la Faculté

*Qui ont bien voulu m'apporter leur
bienveillante collaboration.*

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur GILBERT (*in memoriam*)

A Monsieur le Professeur ACHARD

A Monsieur le Professeur H. HARTMANN

A Monsieur le Professeur COUVELAIRE

A Monsieur le Professeur RATHERY

A Monsieur le Professeur CARNOT

A Monsieur le Professeur LEREBoullet

A Monsieur le Professeur VILLARET

A M. le Docteur BERGERET

Chirurgien des Hôpitaux

A TOUS MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX
DE PARIS

A MM. les Docteurs :

MAINGOT

Chef du Service de Radiologie à l'Hôpital Laënnec

HEIM DE BALSAC

Assistant de Radiologie à l'Hôpital Broussais

LOUIS GUINARD

Directeur des Sanatoriums de Bligny

ROUSSEL

Directeur du Sanatorium de Magnanville

HÉLIE

MOULLE

Assistants de Radiologie à l'Hôpital Laënnec

INTRODUCTION

Depuis une douzaine d'années, en France et à l'Etranger, de nombreux auteurs se sont attachés à l'étude de l'éventration diaphragmatique, c'est-à-dire de la distension permanente, sans rupture, d'une coupole diaphragmatique, la gauche dans la généralité des cas.

Les modifications anatomiques des viscères sus et sous diaphragmatiques que comporte cette malformation et les troubles fonctionnels en résultant, sont maintenant bien connus.

Il nous a semblé logique de rechercher quelles sont les *modifications de la topographie viscérale abdomino-thoracique qu'entraîne la phrénicectomie gauche*.

Cette intervention détermine-t-elle un status anatomique comparable à l'éventration diaphragmatique idiopathique ? Existe-t-il après phrénicectomie des troubles fonctionnels — notamment cardiaques et digestifs — analogues à ceux que révèlent les observations d'éventration diaphragmatique ?

La question n'est pas indifférente si l'on songe au retentissement de désordres digestifs, mêmes légers, sur la nutrition et l'état général des tuberculeux.

D'autre part, à l'intérêt pratique se joint ici un réel intérêt théorique : celui d'apporter une contribution à

l'étude pathogénique de l'éventration diaphragmatique, la phrénicectomie donnant la démonstration pour ainsi dire expérimentale de l'existence de formes d'éventration acquise s'opposant à l'éventration idiopathique dont la nature congénitale semble vraisemblable.

Telles sont les considérations qui nous ont dicté le choix de ce travail,

Le P^r LÉON BERNARD nous fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, après avoir bien voulu nous autoriser à nous inspirer de son enseignement et à tirer parti des observations recueillies à la Clinique de la Tuberculose de la Faculté.

Nous tenons à remercier également notre ancien Chef de Clinique, le D^r E. FATOU, qui nous a inspiré le sujet de cet ouvrage et a mis à notre disposition les résultats de ses recherches sur l'éventration et les paralysies du diaphragme.

M. le D^r POIX, M. le D^r MAINGOT, radiologue de l'hôpital Laennec et M. le D^r HEIM de BALSAC, assistant de radiologie de l'hôpital Broussais, nous ont été d'un précieux concours.

M. le D^r LOUIS GUINARD, directeur des sanatoriums de Bligny, M. le D^r ROUSSEL, directeur du sanatorium de Magnanville et leurs collaborateurs, nous ont réservé le meilleur accueil dans leurs services et nous ont permis d'étudier de nombreux malades anciens phrénicectomisés.

Qu'ils trouvent ici l'expression de notre reconnaissance,

HISTORIQUE

Si l'on prend connaissance des principaux travaux parus sur la phrénicectomie, l'impression première est que les troubles gastriques consécutifs à cette intervention doivent être extrêmement rares.

C'est ainsi que M. le P^r LÉON BERNARD n'a pas trouvé mention de troubles digestifs dans les ouvrages ou articles suivants concernant la phrénicectomie :

« La thèse de PERRET-GENTIL de Lausanne, 1927, inspirée par BURNAND, — le mémoire de DUMAREST et BÉRARD, d'avril 1928, — la thèse de TELSON, 1929, (Service du P^r BEZANÇON), — la thèse de GUIRAUD, Lyon 1929 (120 obs. de BÉRARD), — le rapport de BÉRARD et DUMAREST au Congrès de chirurgie de 1929, — le mémoire de MORIN, CARDIS et MICHETTI (Leysin 1929), — la thèse de BOSNIÈRES, 1930 (service du P^r LÉON BERNARD), — le travail de MORIN et RAUTUREAU (Leysin 1931), — celui de PIGUET, JEANNERET et FROEHLICH (Leysin 1931), — le travail de BERNOU et FRUCHAUDS sur les résultats cliniques de la phrénicectomie (*Gazette Médicale de France* 1931), — le nouveau travail de MORIN en 1932..... »

Et pourtant, la possibilité de troubles viscéraux en-

gendrés par la phrénicectomie a été annoncée, on peut dire « prévue » par les auteurs s'occupant de l'éventration diaphragmatique où ces désordres sont des plus fréquents.

Il semble, malgré cet avertissement, que les phthisiologues et leurs opérateurs aient été absorbés par les résultats « pulmonaires » de l'intervention et aient négligé complètement le problème pourtant si intéressant des perturbations anatomiques et fonctionnelles des autres viscères après ascension du diaphragme.

MM. CAUSSADE et FATOU attirèrent l'attention sur les inconvénients possibles de la phrénicectomie à la séance du 10 février 1928 de la Société médicale des hôpitaux.

Apportant deux observations d'éventration diaphragmatique gauche avec contrôle nécropsique chez des sujets ayant présenté de graves troubles digestifs, MM. CAUSSADE et FATOU posèrent les premiers la question des analogies anatomiques et fonctionnelles probables de l'éventration diaphragmatique et des éventrations acquises par phrénicectomie dont voici le texte de leur communication en raison de sa valeur prophétique :

... l'éventration diaphragmatique congénitale, — en dehors de certaines malformations qui l'accompagnent — diffère-t-elle vraiment du point de vue anatomie topographique de l'éventration consécutive à la phrénicectomie gauche ? Ainsi posée, la question doit, selon nous, être résolue par la négative : il n'y a, comme différence essentielle, qu'une question de degré ; il est rare par la phrénicectomie d'obtenir des éventrations aussi accentuées que la forme congénitale.

Dans l'éventration acquise, la plicature de l'estomac, l'as-

cension du pancréas et de la rate notamment, sont déterminées par les rapports de coalescence ou d'insertion de mésos que ces viscères présentent normalement avec la coupole. La coupole étant paralysée, son ascension s'opère sous l'influence de la pression abdominale. *Elle entraîne obligatoirement l'ectopie des organes solidaires*, ectopie limitée par exemple pour l'estomac par des points fixes tels que le cardia et la troisième portion du duodenum.

Il ne semble pas qu'on ait, pour évaluer l'avenir des phrénicectomisés, envisagé les conséquences fonctionnelles résultant de telles modifications anatomiques.

Cette sorte de « cri d'alarme » fut jugé exagéré à l'époque, mais son intérêt rétrospectif est indéniable, à la lueur de cas récemment publiés.

En 1929, ROSSEL, de Leysin, dans un mémoire basé sur 27 observations de phrénicectomie, note : « Dans la phrénicectomie gauche il y a fréquemment des malaises gastriques, qui chez une malade ont persisté plus de trois mois (lourdeur, état nauséux, anorexie, digestions difficiles) ».

En juillet 1932, dans leur important ouvrage sur la phrénicectomie, MM. BÉRARD, DESMAREST et DESJACQUES, concluent de leur expérience forte de centaines de cas : « Les risques que l'on peut courir de ce fait sont si peu nombreux qu'ils ne doivent entrer en ligne de compte que chez des individus aux tissus atones présentant déjà des troubles gastriques marqués avant l'intervention, et, lorsqu'on doit faire une phrénicectomie gauche ».

L'optimisme de cette conclusion est, il est vrai, quelque peu atténué par la citation d'un certain nombre d'observations d'accidents gastriques graves relevés dans

la littérature étrangère : OBS. DURANTE (Rome 1931) ; JURICO (Bologne 1932) ; BALLON, WILSON, SURGER et GRAHAM (Chicago 1930) ; SCHULTE-TIGGES (1924) ; RÖSSLER (1931) ; WELLES..., etc.

Ils mentionnent également une observation de HERVÉ et OLLIVIER (vomissements et signes d'obstruction colique huit mois après phrénicectomie), une autre de PRIGEON (vomissements répétés) et enfin produisent un cas mortel de BONAFÉ et POULAIN, qui mérite d'être souligné.

Le 1^{er} mars 1932, à la réunion trimestrielle des médecins d'Hauteville, MM. BONAFÉ et POULAIN (1) apportèrent l'observation datant de septembre 1931 d'un sujet traité six mois plus tôt par une phrénicectomie avec ascension diaphragmatique considérable et résultats pulmonaires excellents.

« Pendant le malade était dans un état d'amaigrissement extrême, il se plaignait de violentes douleurs gastriques contre lesquelles la thérapeutique était impuissante et de vomissements post prandiaux, qui rendaient l'alimentation difficile, même avec des repas fractionnés. La phrénicectomie datait d'avril et ces incidents remontaient au mois de mai... ».

Tout d'abord, on fit le diagnostic de spasme mésogastrique.

Un cliché de l'estomac fit croire à MM. BONAFÉ et POULAIN qu'il s'agissait d'un volvulus de l'estomac et les détermina à faire pratiquer une gastro-gastrotomie (De-

(1) HAUTEVILLE — *Lompnes médical*, n 67, mars 1932, p. 5.

LORE). L'opération eut un résultat médiocre et n'empêcha pas le malade de succomber quelques jours plus tard.

MM. BONAFÉ et POULAIN ignoraient les travaux antérieurs concernant l'éventration diaphragmatique, et de ce fait ne réalisèrent pas l'analogie de ce soi-disant volvulus avec la forme d'estomac renversé pathognomonique de l'éventration diaphragmatique. Cette méconnaissance enlève malheureusement de leur intérêt aux commentaires qui accompagnent la publication de leur observation dans la *Presse médicale* du 13 juillet 1932.

Car il s'agit d'un cas de déformation gastrique en corne ou en U renversé tel qu'il est classique de l'observer dans l'éventration diaphragmatique congénitale, *mais réalisé ici dans une éventration acquise par phrénicectomie.*

C'est le premier cas publié (en France du moins) où des troubles fonctionnels parallèles aux perturbations anatomiques post-phrénicectomiques ont entraîné la mort par dénutrition et cachexie malgré une intervention logique mais tardive.

En mars 1933, M. le Pr LÉON BERNARD a rapporté l'observation d'un tuberculeux chez lequel fut pratiquée une phrénicectomie gauche.

Le sujet présenta des troubles d'intolérance gastrique progressifs tels que l'on pensa à une sténose pylorique et qu'une gastro-entérostomie fut pratiquée.

Loin de s'améliorer, l'état du malade s'aggrava et la mort survint quelques jours plus tard.

L'autopsie montra la présence d'une plicature gastri-

que avec vaste ulcération serpentineuse médiogastrique. Histologiquement il s'agissait non de la tuberculose gastrique mais d'un ulcus géant. Il semble que cette lésion se soit — sinon produite — du moins développée de façon extrêmement rapide après phrénicectomie gauche et ait été la cause de la mort du sujet.

Dans la leçon qu'il a faite à la clinique de la Tuberculose en mars 1933 à propos de cette observation, et dans son article de la *Presse Médicale* du 29 avril 1933 auquel nous avons beaucoup emprunté, M. le Pr LÉON BERNARD distingue un syndrome gastrique grave post-phrénicectomique, caractérisé anatomiquement par la réalisation du renversement gastrique sous la forme étudiée par FATOU dans l'éventration diaphragmatique.

Comme dans l'Ev. D., le Pr LÉON BERNARD relève la haute gravité des lésions organiques de l'estomac (ulcus) chez de tels sujets et conclut à la nécessité d'un examen gastrique préalable à toute intervention sur le nerf phrénique gauche.

*
* *

Pour rendre plus clair l'exposé des modifications topographiques viscérales après phrénicectomie gauche, nous copierons la marche même que les connaissances médicales ont suivi sur ce sujet.

C'est en partant de l'analogie existant entre l'éventration diaphragmatique et la paralysie diaphragmatique par arrachement du phrénique (phrénicectomie) qu'on a pu prévoir l'existence parallèle de perturbations anatomiques et de troubles fonctionnels.

Allant du connu à l'inconnu, nous consacrerons donc tout d'abord un chapitre important à l'exposé des données que nous possédons sur l'éventration diaphragmatique.

Nous dirons quelques mots ensuite des troubles cardiaques et gastriques que l'on observe dans les soulèvements diaphragmatiques accompagnant les grosses aéro-gastries, et nous aborderons enfin les perturbations qu'entraîne la phrénicectomie gauche (1).

(1) Précisons que nous limiterons ce travail à l'hémi-diaphragme gauche, renvoyant le lecteur pour l'ectopie de la coupole droite à l'excellente thèse de Félix Prévost (Paris 1927).

PREMIÈRE PARTIE

L'ÉVENTRATION DIAPHRAGMATIQUE

MODIFICATIONS DE LA TOPOGRAPHIE VISCÉRALE DANS L'ÉVENTRATION DIAPHRAGMATIQUE GAUCHE

Par opposition aux *Hernies diaphragmatiques* qui comportent le passage des viscères abdominaux à travers un orifice normal ou pathologique et leur irruption dans la cavité thoracique, on appelle depuis CRUVEILHIER (1849) *Eventration diaphragmatique*, la surélévation ou le relâchement d'une coupole diaphragmatique avec ectopie intrathoracique des viscères abdominaux correspondants, ces derniers étant toujours contenus dans la cavité péritonéale.

Il s'agit, suivant l'expression de FATOU et de BAR, en quelque sorte d'un « mégadiaphragme ».

Pratiquement la lésion siège à gauche. Les éventrations de la coupole droite sont très rares (thèse PRÉVOST).

Étude anatomique

Dans l'éventration diaphragmatique gauche le sommet de la coupole atteint la deuxième ou troisième côte antérieure, dans les cas extrêmes la première côte ou la

clavicule. En arrière la quatrième ou cinquième vertèbre dorsale.

On conçoit le bouleversement anatomique qu'une telle ectopie comporte.

Pour Fatou, l'ensemble de ces modifications viscérales constituant le status anatomique de l'éventration gauche peut être ramené à une triade caractéristique :

La dextrocardie ;

L'aplasie pulmonaire gauche.

Les modifications des viscères abdominaux (estomac et ses annexes et angle colique gauche).

LA DEXTROCARDIE :

Elle appartient au groupe des dextrocardies pures sans inversion d'organes. La base du cœur garde sa situation normale, la pointe décrit une rotation vers la droite en pivotant autour de la base comme charnière. Dans les cas moyens, elle bat derrière l'appendice xyphoïde, dans les cas accentués elle est reportée dans l'hémithorax droit.

Plus rarement, le cœur est déplacé en masse vers la droite, avec l'aorte, l'œsophage et tout le médiastin. Parfois enfin, le cœur est aplati de bas en haut, la pointe du cœur étant fortement soulevée par la coupole en ectopie, comme cela se passe dans les fortes aérophagies.

LE POUMON GAUCHE EST RUDIMENTAIRE :

Pour CAUSSADE et FATOU, il s'agit non d'une compression mais d'un nanisme pulmonaire, donc d'une malformation congénitale, ce que confirme l'examen histo-

logique et la disposition à trois lobes avec aplasie de la bronche gauche signalée dans plusieurs autopsies.

ECTOPIE DES VISCÈRES ABDOMINAUX :

Les viscères abdominaux normalement logés sous la coupole gauche sont par suite de l'ectopie de la coupole, eux-mêmes en ectopie intrathoracique.

Il ne s'agit pas d'un simple déplacement en masse : les rapports et la forme des viscères sont complètement modifiés. Cela tient à la fixité de certains points comme le cardia et l'angle duodéno-jéjunal par exemple et, au contraire, à la liberté de déplacement de portions plus mobiles comme le corps de l'estomac, le pylore, le gros intestin, etc.

Les organes abdominaux engagés dans la poche diaphragmatique sont, de dehors en dedans : le gros intestin (angle splénique du côlon), l'estomac, le lobe gauche du foie, — et dans la profondeur, la rate, le corps et la queue du pancréas.

La morphologie de l'estomac dans l'éventration du diaphragme a été décrite remarquablement par FATOU dans sa thèse. Sa description a été corroborée par des autopsies et confirmée par de nombreuses recherches radiologiques publiées par cet auteur en collaboration avec LUCY, MARTIAL, JULHIEN et HEIM DE BALSAC. Comparant un grand nombre d'observations, FATOU a fourni un schéma anatomique très spécial d'une valeur diagnostique de premier ordre, — car en dehors des constatations opératoires ou nécropsiques, la forme de l'estomac peut être aisément contrôlée par l'examen radiologique.

Dans les cas extrêmes, l'estomac est entraîné tout entier dans le thorax, mais quel que soit le degré de son engagement dans la poche diaphragmatique, il offre une disposition anatomique constante.

LE CARDIA RESTE FIXE.

Il garde vis-à-vis du squelette des rapports sensiblement normaux. Cela tient à la fixité de l'orifice œsophagien du diaphragme et à la brièveté de l'œsophage abdominal. Exceptionnellement, dans les éventrations très élevées, le cardia peut être entraîné en haut et à gauche au prix d'une plicature plus ou moins aiguë de la portion abdominale de l'œsophage.

JULHIEN, dans sa thèse, rapporte la constatation de DELEIXHE où, par suite de l'élongation de l'œsophage abdominal, le cardia s'était mobilisé vers la gauche de plusieurs centimètres.

Au rebours de ce qui se passe pour le cardia, le pylore peut être entraîné très haut dans l'hémithorax gauche, attirant le duodénum dont la première et la deuxième portion se déroulent véritablement et deviennent intrathoraciques.

Il en résulte un estomac plicaturé en deux portions juxtaposées : une première portion s'élève verticalement dans la gouttière latéro-vertébrale faisant suite au cardia, une deuxième portion retombe en avant et en dehors de la première et se déverse dans le pylore plus ou moins ectopié dans l'hémithorax gauche.

Entre ces deux poches, l'une profonde et interne, la seconde antérieure et externe, la petite courbure

plicaturée forme un véritable éperon de séparation.

Au-dessus de ces deux poches s'étale une vaste chambre à air commune de grande dimension dont le plafond accolé à la coupole surélevée n'est autre que la grande courbure de l'estomac devenue supérieure, de latérale qu'elle était.

Ainsi l'estomac à la forme d'un U renversé : il est à proprement parler sens dessus dessous.

L'anatomie normale nous explique cette nouvelle morphologie de l'estomac dans l'Ev. D. : Deux points restent pratiquement fixes par rapport au squelette : le cardia d'une part et la troisième portion du duodénum d'autre part.

En dehors du cardia et de la zone de coalescence de la face postérieure du dôme gastrique au diaphragme (plafond de l'arrière cavité des épiploons), tout le reste de l'estomac, y compris le pylore, pourvu d'un méso flottant étant libre dans la cavité péritonéale suivra le diaphragme dans son ascension.

Le raccord du pylore plus ou moins ectopié à la troisième portion du duodénum restée en place se fait par étirement des deux premières portions duodénales. Ce déroulement du duodénum permet une ascension parfois considérable du pylore : dans le cas princeps de LOUSTE et FATOU, le pylore se trouvait entraîné à trois vertèbres au-dessus du cardia. Le cardia se trouvait être le point déclive de l'estomac, le malade faisait de la stase du cardia au lieu de faire de la stase pylorique.

Habituellement le degré d'ascension pylorique est moins marqué que dans ce dernier cas. La poche gas-

trique descendante est de la même importance que la poche ascendante. L'estomac est replié sur lui-même en forme d'oméga ou en forme de cornue à bec descendant.

Dans les cas de surélévation diaphragmatique encore moins accentuée, la poche gastropylorique descendante est plus importante que la poche profonde. Mais toujours on a la même image d'estomac plicaturé vraiment constante dans l'éventration diaphragmatique.

LE CORPS ET LA QUEUE DU PANCRÉAS.

Ils suivent le trajet duodénopylorique : de transversal le pancréas devient presque vertical, oblique en haut et en dehors.

La rate est le plus souvent en ectopie. La variabilité de sa position tient aux différences de longueur de son pédicule vasculaire d'un sujet à l'autre.

Tout à l'opposé, à la partie interne de la poche diaphragmatique, *le lobe gauche du foie* déformé en languette mince s'insinue en pointe en avant du cardia.

Dans la généralité des cas, on observe l'ectopie colique associée à l'ectopie gastrique. Alors que l'estomac repose sur le plan profond dans la gouttière latéro-vertébrale, le côlon est situé en avant et en dehors ; la partie gauche du transverse, accolée en canon de fusil au côlon descendant, masque la partie externe de l'estomac et la rate. L'angle splénique du côlon peut ainsi remonter dans les cas accentués presque dans l'aisselle (parfois le côlon dilaté remplit à lui seul la poche diaphragmatique comprimant ou refoulant l'estomac : c'est l'éventration par mégacolon ou mieux l'association de mégadja-

phragme et de mégacolon étudiée dans la thèse de MARTIAL).

Nous n'insistons pas sur les modifications anatomiques étrangères à l'éventration : certaines d'entre elles sont des anomalies congénitales dont la coïncidence avec l'ectopie diaphragmatique constitue un argument en faveur de la nature congénitale de l'éventration elle-même.

D'autres sont visiblement de nature acquise, elles représentent des complications de l'Ev. D,

Citons à ce point de vue la fréquence des lésions organiques de l'estomac sous forme d'*ulcus gastrique* ou *pylorique* et parfois de *néoplasme* gastrique terminal.

Signalons également que nombre d'Ev. D. présentent des lésions de *tuberculose pulmonaire* uni ou bilatérale, (parfois pleurale ou ganglionnaire) dont CAUSSADE et FATOU se sont attachés à démontrer la nature secondaire.

Nous verrons l'intérêt considérable de ces deux ordres de complications (ulcus gastrique et tuberculose pulmonaire) par rapport à la phrénicectomie.

SÉMÉIOLOGIE RADIOLOGIQUE DE L'ÉVENTRATION DIAPHRAGMATIQUE GAUCHE

C'est la pratique systématique des examens radioscopiques qui a multiplié les possibilités de diagnostic de l'Ev. Diaph. : nous n'en voulons pour preuve que le grand nombre d'observations publiées ces dernières années qui a littéralement renversé la proportion de fréquence des éventrations par rapport aux Hernies dia-

phragmatiques et a vraiment rendu banale la constatation de cette affection (bien que nombre de médecins et de radiologues continuent à l'ignorer).

Actuellement, on peut dire que le diagnostic d'événtration diaphragmatique est fait au premier coup d'œil à l'écran : on est immédiatement frappé par le dénivellement paradoxal des deux coupoles. L'ombre cardiaque est déjetée à droite. L'hémithorax gauche est partagé en deux par une ligne arciforme régulière jetée en pont à hauteur du point G, de l'ombre cardio-vertébrale au grill costal. Au-dessus de cette ligne arquée on a une image pulmonaire, au-dessous une clarté aérique gastro-intestinale : on distingue en effet sous l'arc diaphragmatique deux coupoles plus petites, en dedans la chambre à air gastrique, en dehors la clarte multilobée du gros intestin (angle splénique du côlon).

A la jonction de ces deux poches à air, on voit la ligne diaphragmatique passer en pont au-dessus d'elles, formant un petit triangle curviligne sur lequel JEAN QUÉNU a insisté dans sa thèse : pour cet auteur, la constatation, en cet endroit de choix, de la ligne diaphragmatique qu'il est par ailleurs difficile de distinguer de l'épaisseur de la voûte gastrique ou colique est un signe pathognomonique d'événtration diaphragmatique, sa présence permettant de faire à coup sûr le diagnostic différentiel entre cette affection et la hernie diaphragmatique.

Cette continuité de la ligne diaphragmatique s'objectivera encore à l'occasion d'un pneumo-péritoine ou spontanément quand la muqueuse gastrique plissée con-

traste avec la netteté de la ligne arciforme de la coupole diaphragmatique qui la surmonte.

Retenons que la caractéristique de l'éventration est cette présence de la courbe diaphragmatique intacte au-dessus des viscères en ectopie intra-thoracique.

La cinétique du diaphragme a été étudiée dans l'éventration diaphragmatique.

Parfois, il existe une respiration de sens normal, avec descente simultanée des deux coupoles à l'inspiration et ascension expiratoire. Mais alors l'amplitude du côté gauche éventré est très restreinte, guère plus d'un centimètre, diminué de plus moitié par rapport à celle du côté opposé. Ces cas correspondent sans doute à une persistance relative de la valeur musculaire et de l'innervation de la coupole gauche. (C'est dans de telles conditions que l'électrisation du phrénique à l'écran a pu donner une contraction manifeste de la coupole).

Dans la plupart des cas, le diaphragme se comporte comme une membrane inerte, obéissant, d'une part, aux pressions qui s'exercent sur ces faces et, d'autre part, aux tractions exercées sur ses attaches périphériques.

Dans cette forme paralytique plusieurs éventualités peuvent alors se présenter :

a) Quand la respiration du sujet est de faible amplitude (type costal supérieur chez les femmes, chez les obèses) la coupole éventrée reste immobile.

b) Plus souvent il existe dans les éventrations de moyenne accentuation un type respiratoire particulier spécial à l'éventration.

La partie médiane de la coupole reste immobile tan-

dis que les extrémités suivent : en dehors, les mouvements d'ampliation de la paroi costale ; en dedans, ceux du diaphragme droit resté sain. Il y a donc abaissement inspiratoire de la coupole en dedans, élévation inspiratoire en dehors, réalisant un mouvement de bascule autour du point culminant de la coupole gauche comme charnière.

Fréquemment il y a un jeu de compensation de la coupole droite qui augmente la pression abdominale à l'inspiration, d'où l'élévation du niveau liquidien gastrique à l'inspiration.

c) Enfin, on peut observer dans quelques cas d'événtration le phénomène de la bascule entre les deux coupoles « *respiration paradoxale* » décrite par KIENBÖCK.

Comme l'on fait remarquer d'autres auteurs, ce signe se rencontre aussi bien dans la paralysie ou l'événtration du diaphragme que dans la hernie : il ne saurait donc être donné comme élément de diagnostic différentiel.

*
* *

Les organes sous-jacents au diaphragme éventré présentent des modifications de forme et de fonctionnement que la radiologie a permis d'étudier avec la plus grande précision.

Estomac.

Nous avons signalé au chapitre Anatomie que la solidarité de la face postérieure de l'estomac et du diaphragme (zone de coalescence au-dessus de l'arrière

cavité des épiploons) explique les modifications anatomiques et fonctionnelles de l'estomac dans l'Ev. D.

Ainsi que l'a montré Fatou, le schéma radiologique de l'estomac dans l'éventration diaphragmatique est très caractéristique.

L'examen direct du sujet debout montre une volumineuse collection gazeuse sous-diaphragmatique que l'on rapporte évidemment à l'estomac. En dehors d'elle une autre bulle gazeuse correspond à l'angle colique gauche.

L'ingestion de repas baryté montre en général une traversée œsophagienne normale : toutefois lorsque l'éventration est très accentuée, *il peut y avoir de la dysphagie*, résultant de la compression de l'œsophage thoracique par la masse de l'éventration formant tumeur : Fatou a pu voir ainsi l'œsophage et l'aorte rejetés à droite de la colonne vertébrale par une volumineuse éventration gauche.

Dans des cas exceptionnels où l'ascension intra-thoracique de l'estomac est très marquée, il existe une véritable plicature de la portion abdominale de l'œsophage qui détermine par un autre mécanisme une dysphagie accentuée.

Le passage cardiaque franchi, la bouillie opaque s'accumule de bas en haut dans une première poche ascendante à partir du cardia.

Il se forme ainsi un niveau opaque qui monte au fur et à mesure de l'ingestion barytée en même temps que la déglutition d'air gonfle la poche à air.

Une certaine hauteur étant atteinte, on observe une

chute brusque de la bouillie opaque dans une seconde poche verticalement descendante.

L'examen en position frontale permet à un œil habitué de discerner déjà un estomac en cornue formé de deux poches : l'une postéro-interne profonde, latéro-vertébrale, l'autre antéro-externe superficielle.

Des stéréo-radiographies (DIOCLÈS) situent nettement cette image sur des plans différents.

Pour bien voir cet aspect spécial de l'estomac, il faut tourner le malade sous différentes incidences obliques (O. A. D. et O. A. G.) et de profil. Les deux poches se projettent alors l'une à côté de l'autre et on remarque ainsi l'éperon qui les sépare. En vue frontale au contraire, la poche antérieure risque de masquer la poche profonde.

L'évacuation d'un tel estomac est généralement rapide. Des contractions énergiques s'emploient à vider la poche profonde, mais il n'est pas rare quand cette dernière est très accentuée d'y observer une stase persistante.

Le duodénum est le plus souvent bien visible. Dans les cas accentués sa première portion solidaire du pyllore est étirée jusqu'à devenir intra-thoracique.

L'examen des contours gastriques peut montrer des irrégularités témoignant des lésions organiques (adhérences, niches de HAUDECK) ; la fréquence de l'ulcus chez de tels malades est de notion classique (KRAUSE, SICILIANO, BOUCHUT, HANNS et SCHAAF).

Cette image radiologique si spéciale de l'estomac s'explique par les notions anatomiques que nous avons exposées plus haut.

Dans une étude récente Fatou et Heim de Balsac ont confirmé l'exactitude et l'importance de ces notions radiologiques et montré l'intérêt de clichés pris en décubitus dorsal et ventral.

Gros intestin.

L'étude radiologique du gros intestin complètera l'examen viscéral de l'éventration diaphragmatique. Le *lavement baryté* montrera l'ectopie de l'angle colique gauche, venu se loger sous la coupole en dehors et en avant de l'estomac, en dedans de l'ombre splénique.

Souvent le côlon est dilaté, sans parler des cas de mégacolon sous-diaphragmatique qui réalisent plutôt un syndrome de distension de la coupole correspondante qu'une authentique éventration.

Quant à l'*intestin grêle*, son ectopie est tellement exceptionnelle dans l'éventration diaphragmatique que Fatou en a fait un signe de diagnostic différentiel avec la hernie diaphragmatique où elle est presque constante.

Organes thoraciques.

Nous n'insisterons pas sur les modifications radiologiques des organes susdiaphragmatiques dans l'Ev. D. ayant suffisamment étudié au chapitre Anatomie la dextrocardie et la réduction du champ pulmonaire gauche dont nous rappellerons la tuberculisation secondaire fréquente.

Etude clinique de l'éventration diaphragmatique

Cliniquement, l'Ev. D. peut être absolument latente : Jadis trouvaille d'autopsie, actuellement découverte fortuite à l'écran radioscopique.

Dans d'autres cas, le malade accuse des troubles à l'occasion desquels un examen clinique peut permettre de songer à l'ectopie diaphragmatique — quand le médecin connaît l'affection et y pense — mais le plus souvent, encore ici, c'est à l'écran que se fera le diagnostic.

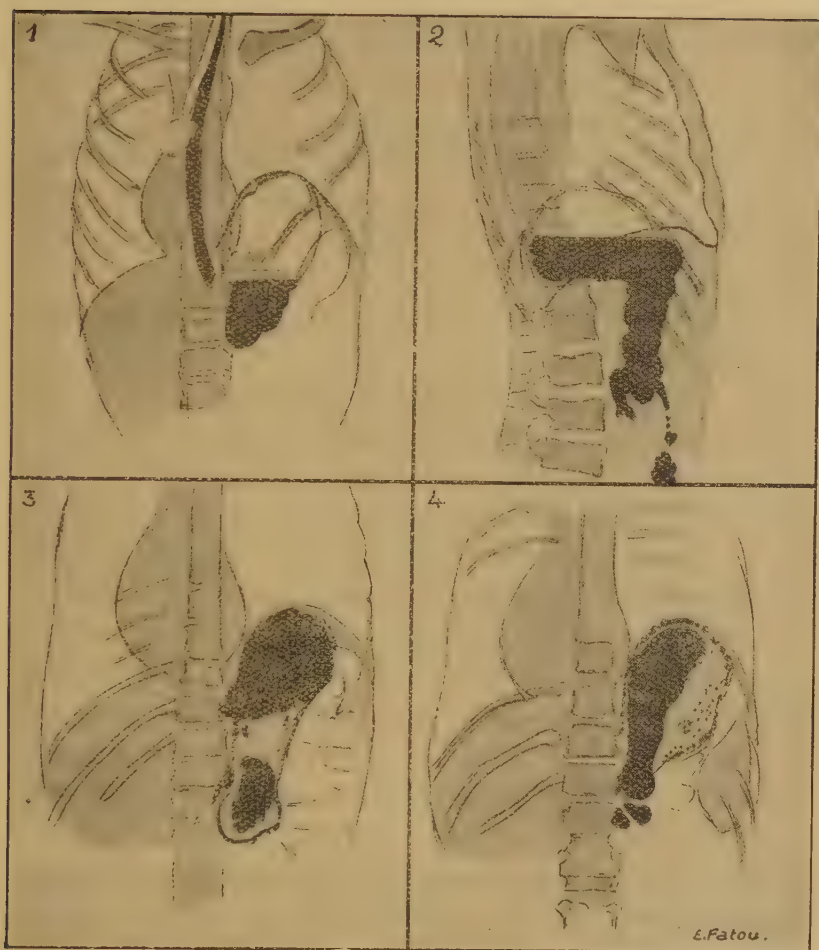
Les trois expressions cliniques que revêt l'Ev. D. sont la forme *cardiaque*, la forme *pulmonaire*, la forme *digestive*.

Forme cardiaque

Parfois, en effet, c'est la *dextrocardie* habituelle à l'Ev. D. gauche qui attire l'attention et fait découvrir l'anomalie diaphragmatique (palpitations dans l'hémi-thorax droit). La symptomatologie de cette forme pseudo-cardiaque est très fruste : la dyspnée peut aussi bien ou mieux être rapportée à la réduction du champ pulmonaire. Hormis la coïncidence d'atteinte cardio-vasculaire il n'y a pas de modification volumétrique du cœur et de l'aorte, l'électrocardiogramme est normal (pas de trace au miroir).

L'intérêt de la constatation d'une telle dextrocardie est de permettre de remonter très loin dans le passé du malade et de rapporter ainsi à une origine congénitale une éventration que sa découverte tardive aurait pu faire passer pour acquise.

PLANCHE I



(Clichés mis obligeamment à notre disposition par Masson et C^{ie}, Editeurs)
(*Journal de Radiologie*, octobre 1932)

Formes pulmonaires

Les formes pulmonaires de l'Ev. D. sont plus fréquentes et nous retiendront davantage en raison de l'intérêt qu'elles offrent pour le sujet que nous traitons.

Les sujets atteints d'éventration diaphragmatique sont en effet fragiles du point de vue pulmonaire, au même titre que les gibbeux par exemple, notons d'ailleurs que la scoliose accompagne parfois la malformation diaphragmatique.

C'est ainsi que la pneumonie leur est presque toujours fatale.

Très fréquemment les malades porteurs d'un Ev. D. viennent consulter pour de la dyspnée, pour des bronchites à répétition, pour une tuberculose pulmonaire concomitante réelle ou supposée.

A l'examen clinique on découvre chez eux *un syndrome anormal de la base gauche variant avec l'ingestion des aliments* pris le plus souvent pour une pleurésie et comme telle sanctionnée d'une ponction : il y a ainsi dans la littérature pas mal d'exemples de ponctions gastriques à gauche (et de ponctions du foie à droite) infligées à ces malheureux porteurs d'une Ev. D. méconnue.

Les principales formes pulmonaires de l'Ev. D. simulent les différentes manifestations de la tuberculose pleuro-pulmonaire : formes simulant la pleurésie, le pneumo ou l'hydropneumothorax, la grosse caverne de la base gauche... etc.

D'autre part, la tuberculose, nous le savons, est assez souvent effective chez ces malades : à côté des

faux tuberculeux par Ev. D., il y a ceux qui le deviennent authentiquement et se classent dans les formes d'Ev. D. compliquée de tuberculose secondaire.

Les troubles digestifs dans l'éventration diaphragmatique. Etude clinique

C'est la plupart du temps pour des troubles digestifs que le sujet atteint d'Ev. D. vient consulter.

Ces troubles se présentent suivant des modalités différentes qui ont été classées en trois types résumés dans la thèse de JULHIEN auquel nous emprunterons ce qui suit :

Ces trois types cliniques sont le type œsophagien, le type gastrique, le type intestinal.

L'étude détaillée que nous venons de consacrer à l'anatomie et à la radiologie des viscères dans l'Ev. D. rend très clair le mécanisme de production de ces diverses manifestations.

Troubles œsophagiens

Les troubles fonctionnels de type œsophagien sont rares mais des plus nets quand ils existent : la *dysphagie* est expressément notée en effet dans les observations de MARX, de FLEINER D'OTTEN et SCHEFFOLD, de LOUSTE et FATOU.

MARX, d'Heidelberg (Congrès de laryngologie allem., Stuttgart 1913) constata à l'examen œsophagoscopique de son malade un aplatissement de la lumière œsopha-

gienne à partir de 30 centimètres avec impossibilité d'atteindre le cardia.

Cet auteur émit une double hypothèse pathogénique : il pourrait s'agir, dit-il, d'une compression de l'œsophage médiastinal par la masse de l'éventration, ou bien plutôt d'une plicature de l'œsophage abdominal à hauteur de l'hiatus diaphragmatique : nous avons signalé au chapitre anatomie que l'œsophage diaphragmatique étant fixé et l'œsophage abdominal attiré en haut et à gauche par l'ectopie gastrique, il en résulterait une sténose par plicature du conduit.

Cette dernière hypothèse paraît la plus plausible. Elle a été adoptée par LOUSTE et FATOU. Ce dernier auteur dans quatre autopsies d'éventration diaphragmatique, a constaté cette plicature œsophagienne dénoncée par MARX.

Troubles gastriques

Les troubles gastriques sont plus communs que la dysphagie.

Dans certains cas, immédiatement après le repas, le sujet accuse des troubles thoraciques (oppression, palpitations, dyspnée) auxquels se joignent rapidement des manifestations à siège épigastrique allant d'une simple *pesanteur* à de véritables *crises de douleurs* irradiées du creux épigastrique à l'hypocondre gauche parfois même à l'hypocondre droit.

Pendant deux à trois heures, certains malades présentent en même temps que ces signes subjectifs, des *mouvements antipéristaltiques* et des *vomissements* alimentaires.

Parfois, cette gêne douloureuse postprandiale oblige le patient à s'allonger et à chercher un soulagement en provoquant des éructations et des vomissements : le sujet était pris après le repas d'oppression, de douleurs vives au creux épigastrique et de vomissements fractionnés pendant plusieurs heures, les premiers précoces étant presque des régurgitations, les derniers ayant le caractère des vomissements dits tardifs ; le tout avait fini par entraîner un amaigrissement important avec hypocondrie et menace de suicide si l'on refusait d'intervenir chirurgicalement.

A ces troubles fonctionnels, ajoutons des données subjectives fournies par le malade, telles la perception par le sujet lui-même, à l'occasion des changements de position, d'une sensation de flot intrathoracique : c'est ainsi que le malade avait noté dès son plus jeune âge, lors des jeux ou des mouvements de gymnastique, des palpitations de cœur dans l'hémithorax droit et une *sensation de ballottement liquidien dans l'hémithorax gauche*, ce qui permit aux auteurs de diagnostiquer rétrospectivement la nature congénitale de ce cas d'éventration diaphragmatique.

L'aérophagie existe fréquemment dans l'éventration, au point d'avoir été considérée par certains auteurs comme la cause même de l'ectopie diaphragmatique (HOFFMANN, RAMOND).

En réalité, le type aérophagique est favorisé par l'inversion gastrique et n'en est pas la cause.

A côté de ces troubles relativement bénins et courants, il existe de véritables *complications*.

Ulcus gastrique.

Les *hématémèses* sont signalées dans quelques observations.

S'ajoutant aux vomissements et aux douleurs, leur constatation fera immédiatement penser à une lésion gastrique surajoutée, ulcus ou néoplasme.

De fait, l'hyperchlorhydrie et l'ulcus gastrique confirmé sont très souvent observés chez les malades atteints d'Ev. D. (obs. de KIENBOECK, de KRAUSE, SICILIANO, BOUCHUT, HANNS et SCHAAFF, etc.)

La fréquence de l'*ulcus gastrique* chez ces sujets est telle que BOUCHUT, de Lyon, en ayant observé quatre cas a voulu voir dans l'ulcus la cause même de la paralysie diaphragmatique transformée sous le jeu de la pression abdominale en éventration.

En réalité, l'ulcus gastrique doit être considéré comme une complication et non comme la cause de l'éventration : en faveur de cette idée FATOU invoque les mauvaises conditions circulatoires d'un estomac plicaturé, la fréquence de la stase alimentaire résiduelle dans la poche profonde : plicature et stase sont des éléments favorables à la production d'une ulcération de la muqueuse.

Cette fréquence de l'ulcus dans l'Ev. D. nous paraît d'autant plus intéressante à signaler que chez les phrénicectomisés la présence d'un ulcus deviendra, le cas échéant, une complication également aussi mal tolérée que dans l'éventration diaphragmatique, avec cette circonstance aggravante que le sujet sera ici un tuberculeux à état général toujours précaire,

Troubles intestinaux.

Au rebours des symptômes gastriques, les signes intestinaux sont de second plan :

Certains sujets accusent une *constipation opiniâtre*. Celle-ci est liée sans doute à la migration intrathoracique de l'angle splénique du côlon ; il n'est pas rare que la coudure aiguë de cet angle splénique n'entraîne une dilatation en amont (côlon transverse), et une réduction de calibre du côlon descendant.

On a pu noter exceptionnellement de véritables *crises d'obstruction colique* (MANGES et WESSLER).

L'aérocolie est fréquemment signalée.

Nous ne ferons pas rentrer en ligne de compte les observations de mégacolon ayant pu soulever à un haut degré le diaphragme soit en totalité, soit de façon unilatérale (AROSON, CARNOT et FRIEDEL). Ces syndromes de *distension diaphragmatique* se séparent de l'éventration typique par leur pathogénie (« Mégadiaphragmes » de FATOU et BAR), leur symptomatologie si spéciale et leur thérapeutique (l'extirpation du mégacolon entraîne automatiquement un retour progressif du diaphragme à la normale (AROSON)).

En guise de conclusion à ce chapitre, nous donnons, d'après le dépouillement d'environ 140 observations, l'ordre de fréquence des signes fonctionnels dans l'éventration diaphragmatique gauche :

- 1° Les troubles gastriques (vomissements) ;
- 2° Les troubles respiratoires (dyspnée, bronchites...) ;
- 3° Les troubles cardiaques (dextrocardie, palpitations) ;

4° Les crises douloureuses épigastriques ;

5° La dysphagie.

Des surélévations non paralytiques de la coupole gauche du diaphragme

Il est fréquent de rencontrer à l'écran radioscopique des images de dénivellation anormale des coupoles diaphragmatiques, qui ne s'apparentent nullement à l'Ev. D. que nous venons de décrire.

Le plus souvent il s'agit de malades porteurs d'une volumineuse poche à air gastrique, exceptionnellement d'une distension de l'angle colique gauche.

En vue frontale, la chambre à air distendue soulève toute la coupole gauche de la colonne vertébrale au gril costal.

Il en résulte un refoulement plus ou moins accentué allant de un doigt à un travers de main au-dessus du niveau de la coupole droite.

La pointe du cœur peut être soulevée très haut, parfois il y a même dextrocardie comme dans l'Ev. D.

Il peut en résulter des troubles fonctionnels importants, sensation de gêne précordiale, douleurs de type angor, tachycardie, ou même tachyarythmie par extrasystoles se traduisant subjectivement par de la dyspnée, des palpitations ou des malaises variés, tous symptômes offrant leur maximum d'intensité lors des ingestions alimentaires.

Le plus fréquemment, il s'agit ici simplement de formes exagérées d'aérophagie.

Dans certains cas, la distension de la poche à air gastrique dépasse les limites de l'aérophagie banale, telle une ancienne observation publiée par GILSON sous le nom de *méga-aérogastrie* où sous une coupole gauche soulevée d'un travers de main, s'étalait une poche à air énorme, véritable malformation viscérale.

Quoi qu'il en soit, dans tous ces faits, *il n'y a pas de paralysie diaphragmatique* :

Exceptionnellement le jeu diaphragmatique est réduit comme s'il existait un peu de contracture de la coupole gauche.

La plupart du temps la mobilité diaphragmatique n'est pas altérée : elle est de sens et d'amplitude normaux. Dans quelques cas elle paraît même exagérée : dans le cas de GILSON notamment le jeu de la coupole gauche était très étendu.

L'examen radiologique de l'estomac est également très différent de ce que l'on observe dans l'Ev. D.

Ici pas d'image de renversement gastrique. Le repas opaque après une traversée œsophagienne normale, montre un remplissage direct normal, du bas fond gastrique. Il y a seulement distension du dôme gastrique réalisant l'image d'une véritable mongolfière.

Nous retrouverons très fréquemment cette forme spéciale d'estomac, avec distension de la chambre à air raccordée au bas fond gastrique demeuré en place au prix d'un étirement du corps de l'estomac, chez les malades présentant une paralysie de la coupole gauche par phrénicectomie.

DEUXIÈME PARTIE

LES MODIFICATIONS DE LA TOPOGRAPHIE VISCÉRALE APRÈS LA PHRÉNICECTOMIE GAUCHE

LES TROUBLES DIGESTIFS APRÈS PHRÉNICECTOMIE GAUCHE

Ces dernières années la phrénicectomie est devenue une intervention de pratique courante en phtisiologie.

Nous ne discuterons pas ici de ses indications, ni de sa technique, non plus que de ses résultats au point de vue strictement pulmonaire.

Toutes ces données ont fait l'objet de nombreux et importants travaux auxquels il est facile de se reporter.

Ainsi que nous l'avons indiqué au début de notre thèse, nous aurons en vue — parmi les conséquences de la phrénicectomie — un point très particulier dont l'étude nous a paru négligée jusqu'ici : celui des modifications anatomiques et des perturbations fonctionnelles que présentent les viscères abdominaux après phrénicectomie.

Pour n'avoir pas été mis en relief dans les publications relatives à la phrénicectomie, les troubles digestifs, — gastriques principalement —, existent non pas constamment mais très fréquemment. Cette constatation seule suffirait à légitimer notre travail.

Mais en réalité chez certains sujets ces troubles peu-

vent revêtir une telle gravité, que, malgré les interventions secondaires tentées pour y remédier, les désordres gastriques sont finalement responsables de la mort du malade.

Quelle est la fréquence, après phrénicectomie gauche, de ce « *syndrome gastrique grave* », suivant l'expression du P^r LÉON BERNARD ?

Quelles sont les conditions pathogéniques auxquelles il ressortit ?

Serait-il possible par un examen préalable minutieux de prévoir son apparition et par conséquent de contraindre la phrénicectomie chez certains sujets ?

Telles sont les principales questions, de grande portée pratique, que nous allons nous attacher à résoudre.

LE DIAPHRAGME APRÈS PHRÉNICECTOMIE GAUCHE

La phrénicectomie a pour but de déterminer une paralysie durable de la coupole diaphragmatique considérée.

Le nerf phrénique est en effet le nerf moteur du diaphragme ou tout au moins *le nerf moteur essentiel* : si son interruption est complète, on obtient la paralysie de l'hémi-diaphragme, c'est-à-dire la perte de la motilité, la perte de la sensibilité et celle du tonus diaphragmatique, par destruction des fibres sympathiques qui accompagnent le tronc phrénique.

On sait qu'il peut persister de très légères manifestations de motilité et de sensibilité périphériques de la coupole par la voie des nerfs intercostaux. Mais pratiquement ceci est négligeable.

Histologie pathologique

Nous n'avons pu pratiquer d'examen histologiques du diaphragme d'anciens phrénicectomisés.

On sait que la paralysie diaphragmatique par arrachement du phrénique s'accompagne *d'atrophie du muscle*.

ANDREI (cité par BÉRARD et DUMAREST p. 29) a constaté l'atrophie globale de la coupole y compris les insertions costales et les piliers. Cette atrophie atteindrait son

maximum vers le 5^e mois après l'intervention et à partir de ce moment resterait définitive ou régresserait.

Elle ne s'accompagnerait pas de dégénérescence graisseuse de la fibre musculaire, mais d'une augmentation relative de la graisse dans le tissu conjonctif interstitiel.

A ce propos, il n'est pas sans intérêt de rappeler en regard de ces constatations, que dans l'événtration diaphragmatique commune, paralysie idiopathique d'une coupole, l'atrophie musculaire est la règle « parallèlement à une ulcération du nerf phrénique ». Nous empruntons à la thèse de FAROU les données suivantes :

« L'histologie apprend que le muscle est aminci, « réduit à quelques dixièmes de millimètre d'épaisseur « ou bien formé de fibres pâles, clairsemées ;

« A l'extrême, le diaphragme est réduit à l'état de « membrane translucide : il n'est représenté que par « une nappe celluleuse interposée entre la plèvre et le « péritoine (1).

« Dans d'autres cas, il y a une pseudo-hypertrophie « lipomateuse, le tissu musculaire étant remplacé par « des travées graisseuses ».

Il est vraisemblable qu'en étendant les recherches à un grand nombre de cas de phrénicectomie ancienne, on relèvera des constatations analogues à celle de l'événtration diaphragmatique.

Signalons l'extrême rareté de l'envahissement du

(1) Il s'agit vraisemblablement à ce degré-là de l'événtration congénitale où le diaphragme est demeuré à l'état d'ébauche celluleuse (malformation fœtale).

diaphragme par la tuberculose. En réalité si le diaphragme normal n'est pratiquement jamais touché par la tuberculose de voisinage, il n'y a pas les mêmes raisons pour que le diaphragme paralysé soit respecté : dans un cas de LOUSTE et FATOU publié à la Société médicale des Hôpitaux en 1922 où le nerf phrénique gauche avait été détruit dans sa traversée thoracique par son inclusion dans un foyer bacillaire, le muscle était envahi sur ses deux faces par la tuberculose.

Ascension de la coupole

Après l'intervention, les résultats anatomiques sont très variables.

Par suite de la paralysie de la coupole et de la perte de son tonus, il se produira en général une ascension plus ou moins accentuée et plus ou moins rapide de l'hémi-diaphragme. Le facteur principal de cette ascension est la pression abdominale.

On sait — et je ne m'étendrai pas sur ce sujet —, que le bon résultat thérapeutique de la phrénicectomie n'est aucunement proportionné au degré d'ascension ainsi obtenu.

Devançant mes conclusions, j'ajouterai immédiatement que l'intensité des troubles digestifs observés après phrénicectomie est également indépendante de ce facteur.

Sur une trentaine de cas pris au hasard et d'ancienneté variable, nous avons observé tous les degrés d'ascension depuis le maintien du *statu quo* préopératoire jusqu'aux fortes ascensions d'un travers de main et plus, amenant le diaphragme au deuxième espace intercostal antérieur comme on l'observe dans l'éventration typique,

Déplacement du cœur

Presque toujours le cœur, organe malléable, est déformé en même temps que refoulé par l'ascension diaphragmatique. Nous n'avons pas rencontré de mouvement de rotation de la pointe vers le mamelon droit, le cœur pivotant autour de sa base demeuré fixe comme il est signalé dans l'éventration diaphragmatique.

Presque toujours on observe ce qui a été constaté dans les fortes aérophagies : un soulèvement plus ou moins marqué de la pointe du cœur — quelquefois une translation en masse vers la droite du cœur et du médiastin.

Enfin chez une seule malade (Obs. 18) nous avons noté une tachycardie à 110-120 maintenue pendant 8 jours consécutifs aussitôt après l'intervention de phrénicectomie gauche, pendant l'immobilité de la malade dans le décubitus dorsal.

Forme de la coupole

Dans certains cas la coupole est uniformément arrondie, tracée au compas.

Dans d'autres cas, le point culminant, observé en vue frontale, siège au tiers externe de la coupole, vers l'aisselle.

Cette asymétrie de la coupole en vue frontale, tient parfois à la présence, sous le tiers externe de la coupole, d'une forte distension aérique de l'angle gauche du colon (obs. 5), ou même d'une grosse rate en ecto-

pie (obs. 4) tandis que la moitié interne de la coupole est au contraire gênée dans son mouvement ascensionnel par le poids du cœur sus-jacent.

Si on examine la malade en position transverse, on verra fréquemment le sommet de la coupole ectopiée pointer à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs de la coupole. Nous attirons l'attention sur cette particularité dont nous trouverons l'explication en étudiant plus loin la dilatation du segment supérieur de l'estomac.

Lorsque les chambres à air gastrique et colique (ou la rate) sont accolées sous la coupole diaphragmatique, on voit la ligne musculaire passer en pont au-dessus de la jonction viscérale, dessinant le triangle curviligne de Jean Quénu dont la constatation permet d'éliminer la hernie diaphragmatique et de diagnostiquer l'Ev. D. ou la paralysie diaphragmatique.

Chez les phrénicectomisés, le diaphragme privé de son tonus se laisse bosseler par chacun des viscères sous-jacents.

Enfin la régularité de la coupole peut être altérée par des adhérences pleuro-pulmonaires plus ou moins rétractiles. Ce sont des phénomènes bien connus qui donnent lieu aux froncements et acuminations du diaphragme, et sur lesquels je n'insisterai pas.

Cinétique

Nous avons spécialement étudié sur une vingtaine de sujets phrénicectomisés le comportement de la coupole

paralysée sous l'influence du va-et-vient respiratoire et des modifications de pression abdominale.

Nous sommes arrivés exactement aux conclusions de FATOU et LUCY dans l'éventration diaphragmatique, ce qui ne saurait étonner puisque cette dernière affection n'est au fond qu'une paralysie idiopathique d'un hémidiaphragme.

Nous avons observé l'*immobilité* complète de la coupole dans 9 cas.

Nous avons trouvé nettement le *signe de KIENBOECK* (mouvement de bascule par rapport au diaphragme sain) dans 3 cas seulement.

Dans 5 cas nous avons noté le *type particulier décrit par FATOU et LUCY* sous le nom d'*hémi-KIENBOECK* et traduisant pour ces auteurs l'inertie libre de la coupole : obéissant aux tractions exercées sur ses attaches, la moitié externe de la coupole s'élève à l'inspiration (expansion costale) tandis que la moitié interne s'abaisse (traction du diaphragme sain). Il en résulte un mouvement de bascule entre les deux moitiés de la coupole, le sommet formant charnière et restant à peu près immobile.

Enfin dans 2 cas, nous avons trouvé une *activité diaphragmatique de sens normal*, témoignant d'une persistance ou d'une récupération de la valeur neuro-musculaire de la coupole. Le premier de ces cas concerne une F. de 22 ans, phrénicectomisée 4 ans 1/2 auparavant. Dans le second où le jeu diaphragmatique était de sens normal mais faible, la phrénicectomie avait été pratiquée 16 mois auparavant (H. 27 ans),

MODIFICATIONS DE L'ANATOMIE TOPOGRAPHIQUE SOUS DIAPHRAGMATIQUE CHEZ LES PHRÉNICTOMISÉS

Les grandes différences observées dans le degré d'ascension de la coupole gauche avec phrénicectomie, nous font prévoir qu'il n'y aura pas ici un status anatomique constant : la topographie thoraco-abdominale variera presque avec chaque cas.

Néanmoins en faisant un tableau récapitulatif de nos différentes observations, nous avons reconnu qu'elles pouvaient se placer, du point de vue de la morphologie gastrique, en plusieurs groupes caractéristiques.

Nos recherches ont été basées sur l'étude radiologique du transit gastrique chez une trentaine de sujets phrénicectomisés de quelques semaines à quelques années auparavant.

L'importance des résultats que cette étude radiologique nous a fournis nous autorise à reporter l'étude clinique après leur exposé.

Il est juste de dire, à cet égard, que la plupart des symptômes cliniques notés chez ces malades sont d'origine gastrique, ce qui justifie encore la connaissance

préalable des diverses modifications anatomiques de l'estomac.

Etude de la morphologie et du fonctionnement de l'estomac

Les viscères normalement en rapport avec la coupole diaphragmatique sont, en avant, de dedans en dehors, le dôme gastrique et l'angle gauche du côlon, et sur un plan postérieur la rate.

L'exposé détaillé que nous avons réservé dans la première partie de ce travail aux ectopies viscérales dans l'éventration diaphragmatique, facilitera beaucoup la compréhension de ce qui se passe dans la paralysie post-phrénicectomique.

Dans les quelques cas où l'effet ascensionnel obtenu est pratiquement nul, il n'y a pas de modification viscérale appréciable.

Lorsque l'ascension de la coupole gauche atteint un ou deux centimètres, on constate en général une simple augmentation de la poche à air gastrique qui souvent s'étend transversalement sous la coupole empiétant sur l'image colique qu'elle refoule, on constate plus rarement la prépondérance de la dilatation de l'angle colique repoussant en dedans la poche à air gastrique.

De toutes façons, du point de vue anatomique, *on ne sort pas* là des images observées couramment dans la simple distension diaphragmatique (non paralytique) par aérophagie ou aérocolie banale (obs. 20 à 27).

Il n'en est plus de même lorsque le dénivellement

diaphragmatique atteint et à plus forte raison dépasse trois centimètres.

Ici, du point de vue gastrique, *deux éventualités principales* peuvent se produire :

1° *La dilatation segmentaire du dôme gastrique avec étirement du corps de l'estomac dont le bas-fond demeure bas situé ou même ptosé ;*

2° *L'aspiration intra-thoracique de l'estomac avec formation d'une poche cardiaque, renversement en haut de la grande courbure, ectopie du pylore, — véritable dislocation de l'estomac, exactement comme dans l'événtration diaphragmatique.*

Nous allons étudier successivement ces deux modalités.

I. — Premier groupe

Sur 23 malades pris au hasard, 7 d'entre eux ressortissaient à la première catégorie soit donc environ un tiers des cas.

Ainsi que l'ont bien vu incidemment BONAFÉ et POULAIN, la production de cette forme spéciale d'ectopie gastrique nécessite au préalable une atonie gastrique très marquée :

« Nous ne ferons que signaler la possibilité, disent ces auteurs, *en cas de ptose gastrique préalable très accusée* d'un véritable étirement vertical de l'estomac, « lorsque la phrénicectomie gauche amène une ascension diaphragmatique très importante... »

De fait, la radiographie du malade de BONAFÉ et POU-

LAIN (*Presse Médicale*, 13 juillet 1932) est particulièrement démonstrative : toute la concavité de la coupole ectopiée est occupée par une énorme dilatation de la poche à air gastrique ; à l'opposé, le bas-fond gastrique plein de baryte, arrondi en cuvette, est ptosé à 4 ou 5 travers de doigt au dessous de la ligne bis iliaque ; entre ces deux dilatations, le corps de l'estomac est aminci comme l'isthme d'un sablier.

L'estomac a vraiment ici la forme d'une mongolfière avec son ballon gazeux supérieur et sa nacelle représentée par le bas-fond baryté.

Nos 7 observations personnelles analogues, présentent quelques variantes intéressantes mais le schéma en est identique.

Nous ferons à leur sujet les remarques suivantes : Nos malades sont toutes des *femmes*.

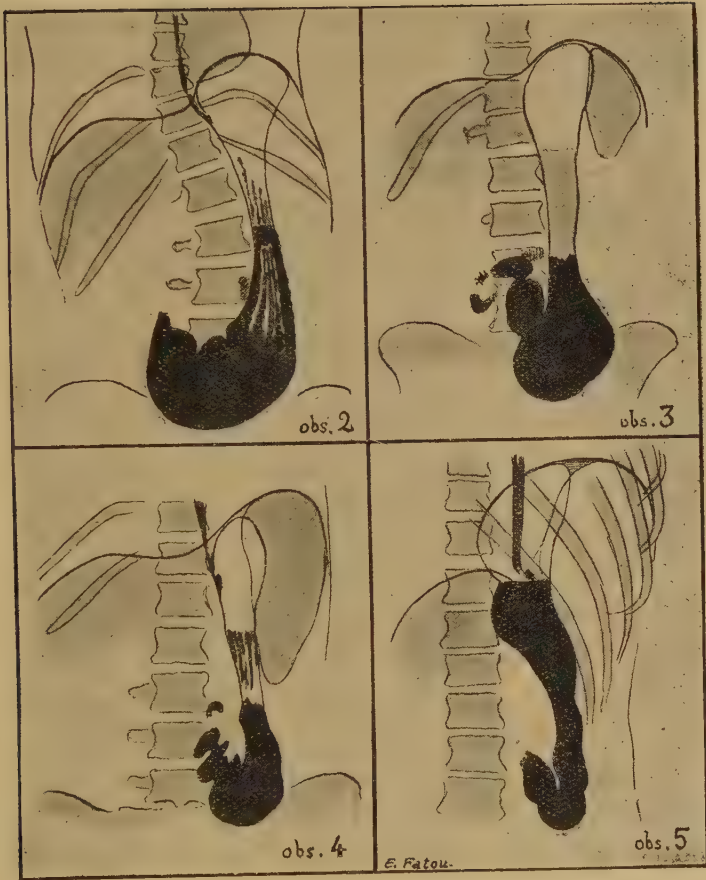
Ce sont toutes des *ptosiques* avec bas-fond gastrique tombé largement au-dessous de la ligne bis iliaque ; les conséquences : segment pylorique ascendant et d'autre part élévation du plexus solaire auront des répercussions cliniques immanquables.

L'exemple de notre obs. 3 montre que la très haute ascension du diaphragme n'est pas une condition indispensable.

Dans l'obs. 4, la poche à air étroite et allongée n'occupe que le tiers interne de la coupole, les deux tiers externes hospitalisant une très grosse rate ectopiée qui la refoule en dedans et s'oppose à la distension du segment supérieur de l'estomac.

Dans l'obs. 5, où le dénivellement est considérable,

PLANCHE II



Observations et examens radiologiques faits par F. VERRE.
aux Sanatoriums de Bligny et de Magnanville

la poche à air est aussi moyennement développée, gênée qu'elle est par une énorme dilatation de l'angle colique gauche occupant plus de la moitié de la coupole.

L'épreuve du repas opaque, dans ces formes d'estomac étiré donne après une traversée œsophagienne normale, une chute directe verticale de la gélobarine du cardia dans le bas-fond gastrique, qui se remplit en cuvette tandis que la déglutition d'air amène simultanément un accroissement de la poche à air gastrique.

L'atonie du viscère permet au dôme gastrique de se dilater à l'infini, se moulant dans la concavité diaphragmatique quelle que soit la hauteur de son ectopie.

Les plis de la muqueuse sont tous verticaux ainsi que le montrent les traînées de résidus opaques.

II. — Deuxième groupe

A l'opposé des faits précédents où la morphologie gastrique n'est somme toute que l'exagération de la forme habituelle aux estomacs ptosés, nous avons isolé une deuxième catégorie d'observations où il existe typiquement la dislocation gastrique.

L'opinion généralement admise était que cette dislocation gastrique constituait l'exception rare. A la vérité nos premiers examens de malades pratiqués chez des phrénicectomisés récents présentant des troubles digestifs, gastriques principalement, « semblaient » devoir confirmer cette opinion. Cependant, du seul point de vue anatomique, cette façon de voir paraissait malgré tout illogique.

PLANCHE III



Observation et examens radiologiques faits par F. VERRE
au Sanatorium de Bligny

Aussi, poursuivant beaucoup plus loin cette étude; nous avons eu l'idée de pratiquer systématiquement l'examen du transit œsophagien et gastrique chez un grand nombre d'anciens phrénicectomisés gauches, ce qui avait paru négligé jusqu'ici.

A cet effet, nous nous sommes adressé successivement aux sanatoriums de Magnanville et de Bligny, sur la recommandation de M. le Professeur LÉON BERNARD.

M. le Docteur LOUIS GUINARD, médecin-chef du sanatorium de Bligny, ainsi que le Dr AURIACOMBE, son assistant, m'ayant réuni un groupe de treize malades, chez lesquels la phrénicectomie gauche avait été pratiquée entre un an et trois ans et demi auparavant.

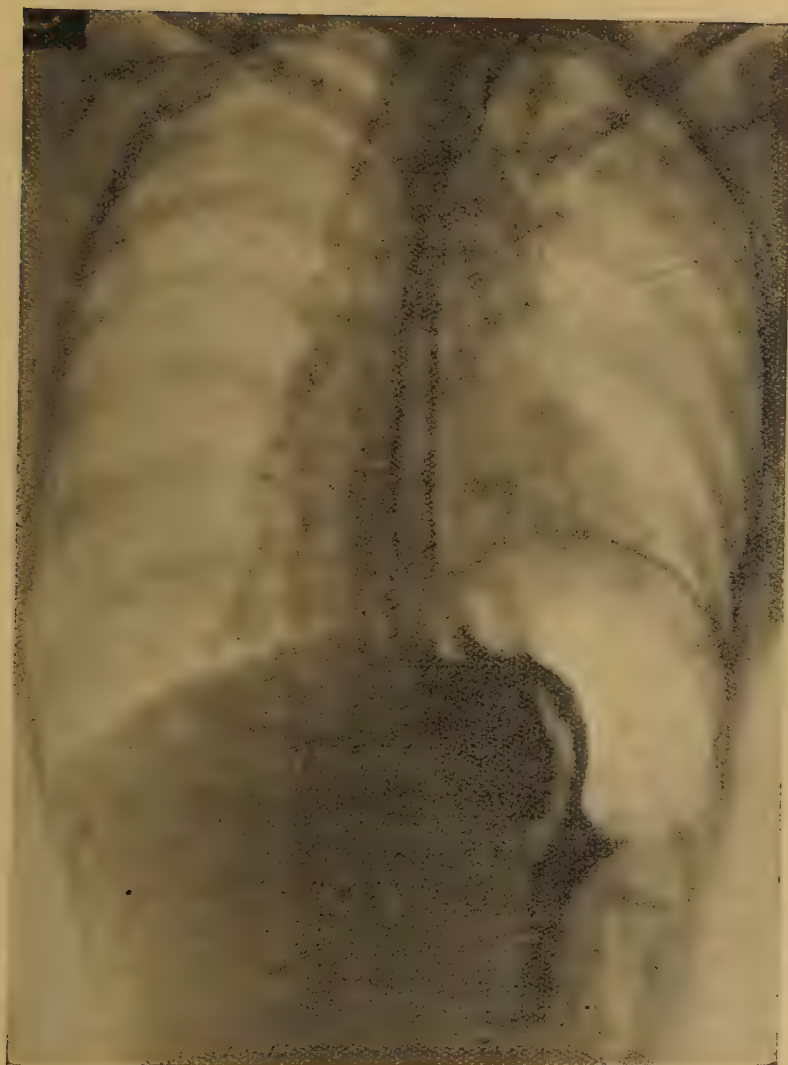
Nous eûmes la surprise de découvrir à l'examen radiologique, sur ces treize malades, cinq cas typiques de dislocation gastrique, dont nous reproduisons dans cette étude les clichés radiographiques.

Et cependant, ni l'interrogatoire, ni l'examen clinique auxquels nous avons procédé immédiatement avant l'examen radiologique, ne pouvaient faire prévoir de telles modifications gastriques.

Autrement dit, la découverte de ces cinq cas n'est due qu'à l'examen systématique du transit gastrique de ce lot de malades, les symptômes qu'ils présentaient ne permettant pas de soupçonner cliniquement la déformation viscérale grave dont ils étaient porteurs.

A ces cinq observations constituant notre deuxième groupe, nous ajouterons les deux observations rapportées par BONAFÉ et POULAIN (P. M. 13 juillet 1932) et celle publiée par le Pr LÉON BERNARD (P. M. 29 avril 1933).

PLANCHE IV



Observation et examens radioscopiques faits par F. VERRE
au Sanatorium de Bligny (Cliché radiographique du D^r HEIM DE BALSAC)

Nous ferons tout d'abord une remarque très importante : les malades de MM. BONAFÉ et POULAIN et du P^r LÉON BERNARD présentaient des troubles d'une telle gravité que chez deux d'entre eux on dut pratiquer une gastro-gastrotomie et une gastro-entérostomie — sans empêcher la mort du sujet — et que chez le troisième l'opération fut proposée.

Au contraire, nos cinq observations furent des troubles radiologiques, cette latence du renversement gastrique apparente encore davantage cette catégorie de faits à ce que l'on observe dans l'éventration diaphragmatique.

Il est vraisemblable que les observations de ce genre se multiplieront lorsqu'on pratiquera systématiquement l'examen à l'écran des anciens phrénicectomisés.

Il ne s'agit pas ici contrairement à l'opinion de BONAFÉ et POULAIN et de BÉRARD d'un *volvulus gastrique*. C'est là un terme impropre qui ne serait admis par aucun des nombreux auteurs qui ont étudié cette lésion dans l'Ev. D. dont elle constitue la caractéristique anatomique (FATOU et JEAN QUÉNU).

Le terme de *volvulus* entretiendrait une erreur anatomique et méconnaîtrait le mécanisme de production de cette déformation.

Il s'agit ici d'une aspiration intra-thoracique de l'estomac, aspiration rendue possible par la liberté du mouvement du viscère pourvu d'un méso-péritonéal flottant, et d'autre part, aspiration limitée par la zone de coalescence du même viscère à la paroi postérieure et par deux points fixes extrêmes : en haut le cardia, en

PLANCHE V



Observation et examens radioscopiques faits par F. VERRE
au Sanatorium de Bligny (Cliché radiographique du D^r HEIM DE BALSAC)

bas la troisième portion du duodénum cravatée par le muscle de TREITZ.

Tout le reste de l'estomac, pylore compris, sera aspiré plus ou moins haut dans la poche diaphragmatique. Mais à hauteur du cardia, il sera bridé dans son ascension par cette zone de coalescence pariétale de la face postérieure du dôme gastrique, suivant une ligne qui part du cardia et se dirige en haut et en dehors vers le pédicule splénique. Il en résultera la formation à hauteur du cardia d'une poche profonde.

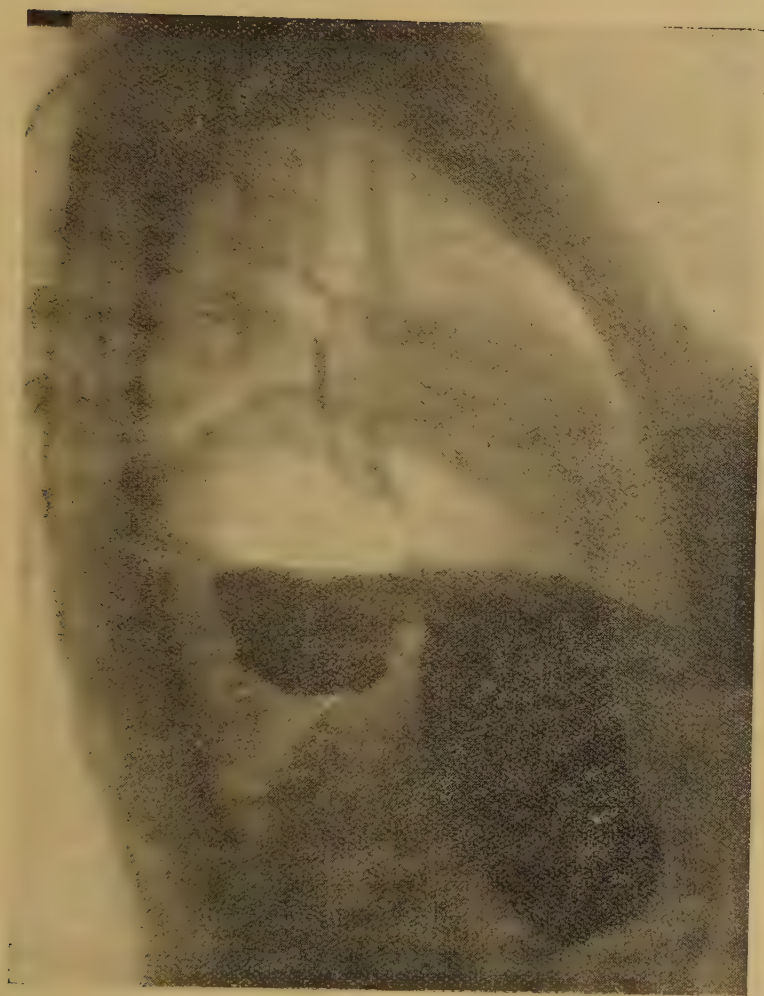
Maintenu par cette ligne de coalescence cardio-splénique, tout le reste de l'estomac, pylore compris, sera littéralement avalé par la coupole diaphragmatique. La face antérieure du corps de l'estomac viendra se loger sous la coupole en ectopie, tirant derrière elle le pylore devenu vertical au prix d'un déroulement des deux premières portions du duodénum.

Il résulte de tout ceci la formation d'un estomac en bissac avec une poche postéro-interne profonde ascendante et une poche antéro-externe superficielle descendante. Entre les deux, une plicature en éperon correspondant à la petite courbure.

Suivant le degré plus ou moins accentué de cette déformation, on aura un estomac en cornue à bec descendant ou bien un estomac en oméga ou en U renversé comme on les voit dans l'événtration du diaphragme.

L'étude du fonctionnement gastrique par ingestion de repas opaque nous permet d'objectiver parfaitement les dispositions anatomiques dont nous venons d'expliquer la pathogénie (obs. 9-11-12-13-14-15-16).

PLANCHE VI



Observation et examens radioscopiques faits par F. VERRE
au Sanatorium de Bligny (Cliché radiographique du D^r HEIM DE BALSAC)

Après une traversée œsophagienne normale, la gélobarine (bouillie épaisse de préférence) s'accumule à hauteur du cardia dans une première poche latéro-vertébrale gauche très profonde.

On devra pour cet examen, mettre le malade en position oblique antérieure droite ou même en transverse droite à certains moments (1).

On assistera ainsi au remplissage de la poche juxtaposée et, une fois la hauteur de l'éperon de séparation franchie, à la chute en cascade de la gélobarine dans une seconde poche antéro-externe descendante formée par le vestibule pylorique et le pylore qui lui fait suite. Cette poche descend donc plus bas que la poche profonde.

Dans les cas très accentués comme notre observation 12, la plicature gastrique est très marquée; le pylore attiré vers l'hémithorax gauche, subit une telle ascension qu'il entraîne avec lui le duodénum qui se déroule complètement.

Quand le malade a ingéré suffisamment de bouillie opaque pour remplir la poche descendante jusqu'à hauteur de la première poche, on a un niveau liquidien unique, étale, sous la coupole gastrique.

A la fin de l'examen lorsque l'estomac s'est évacué, il ne reste plus rien dans la poche antérieure et au contraire il demeure fréquemment un résidu opaque dans la poche profonde, réalisant cette stase du cardia déjà décrite en pareil cas.

(1) Les clichés seront pris en O. A. D et en transverse droite. On pourra utilement se servir de la stéréo-radiographie.

PLANCHE VII



Observation et examens radiologiques faits par F. VERRE,
au Sanatorium de Bligny

Malgré cette dislocation de l'estomac, on constate à l'écran le plus souvent une évacuation convenable grâce aux contractions répétée qui déversent le contenu de la poche cardiaque dans la poche antérieure où la direction verticalement descendante du pylore n'apporte aucune entrave à la sortie de l'estomac, c'est ce qui explique qu'une pareille déformation gastrique puisse rester cliniquement latente.

Néanmoins, l'étude clinique nous le montrera, c'est à cette catégorie de phrénicectomie qu'appartiennent les cas de dyspepsie et d'intolérance gastrique graves, voire mortels, récemment publiés.

Nous terminerons ce paragraphe par une remarque importante : tous les sujets qui nous ont fourni cette image si particulière de renversement gastrique, pathognomonique par ailleurs de l'événtration diaphragmatique gauche totale, sont des phrénicectomisés *déjà anciens* : les deux malades de BONAFÉ et POULAIN (obs. 9 et 10) ont été phrénicectomisés en mai et juin 1931, soit un an avant les constatations radiologiques, nos 5 malades (obs. 12, 13, 14, 15, 16) ont été respectivement phrénicectomisés depuis 4 ans, 18 mois, 16 mois, 14 mois, 10 mois.

Il nous paraît admissible de conclure que le bouleversement anatomique doit se produire progressivement et n'atteint peut-être son développement extrême qu'à la longue.

Ce qui semble corroborer cette manière de voir, c'est que précisément chez nos derniers malades (obs. 15 et

PLANCHE VIII



Observation et examens radiologiques faits par F. VERRE,
au Sanatorium de Bligny

16) qui sont les plus récents phrénicectomisés de ce groupe, la lésion est moins accentuée.

Mais, bien mieux ; en examinant dans le service de M. le P^r LÉON BERNARD, un certain nombre de malades phrénicectomisés quelques semaines auparavant (obs. 18 et 19), nous avons reconnu à l'état d'ébauche, le début de la déformation anatomique.

Nous allons étudier dans un groupe à part, groupe en quelque sorte « temporaire » évidemment, les formes de transition si intéressantes du point de vue pathogénique.

PLANCHE IX



Observation et examens radiologiques faits par F. VERRE,
au Sanatorium de Bligny

III. — **Forme de transition : ébauche de plicature gastrique. Formes mixtes**

A côté des cas nettements tranchés que nous venons de distinguer en deux formes anatomiques si opposées, les phrénicectomisés peuvent présenter des aspects gastriques qui ne sont plus normaux, mais où la déformation n'est pas aussi typique que celle que nous venons de décrire.

Chez certains sujets, l'examen attentif à l'écran en O. A. D. permet de reconnaître l'*ébauche d'une plicature gastrique* : Dans nos observations 18 et 19, la poche à air gastrique s'étale déjà de façon anormale soulevant au maximum la partie antérieure et externe de la coupole diaphragmatique.

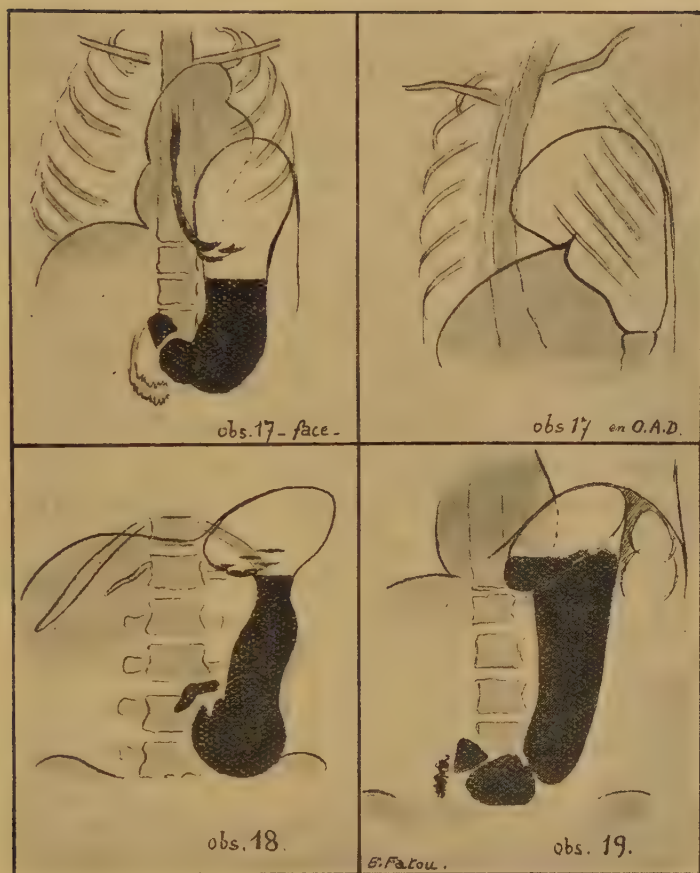
Le remplissage gastrique nous montre une amorce de poche profonde sous forme de replis de la muqueuse partant horizontalement du cardia et gardant l'imprégnation baritée.

Il suffit qu'à la longue l'ascension progressive du diaphragme se poursuive pour que l'aspiration intra-thoracique de l'estomac s'accroisse et que la malformation typique s'établisse.

Nous ferons remarquer que ces deux malades ne sont phrénicectomisés que depuis le 23 mars 1933 (obs. 18) et depuis le 21 février 1933 (obs. 19), soit respectivement deux mois et trois mois seulement avant notre examen radiologique.

Il sera intéressant de suivre ces malades et d'effectuer chaque trimestre un examen du transit gastrique, afin

PLANCHE X



Schémas Observations 17 et 19 du Service du Professeur LÉON BERNARD,
(Radiographies du Service du D^r MAINGOT)

Schéma Observation 18 (Examens radiologiques de F. VERRE,
au Sanatorium de Magnanville)

de voir si l'évolution anatomique se poursuivra dans le sens que nous prévoyons.

Le cas de notre observation 17, tout différent, est à notre avis des plus intéressants : il représente en effet une *forme mixte* en quelque sorte.

Chez ce sujet, la phrénicectomie date de deux ans exactement. Le status anatomique est vraisemblablement définitif, si l'on en juge par l'ampleur du soulèvement diaphragmatique obtenu.

En vue frontale au premier abord, on pense avoir affaire à une observation typique du premier groupe : énorme allongement de la poche à air gastrique qui en vue frontale occupe la moitié de la hauteur totale de l'estomac et remplit toute la coupole ectopiée ; d'autre part ascension du bas-fond gastrique à la troisième lombaire et du pylore au-devant du flanc droit de la première lombaire. Le cœur est refoulé à droite la pointe en l'air. Mais en même temps, sur cette radiographie frontale, on remarque la présence de résidus barités retenus dans un ou deux replis importants horizontaux partant du cardia, bien au-dessus du niveau liquidien gastrique.

En oblique O. A. D. et en transverse, on distingue nettement l'amorce d'une poche cardiaque profonde sous forme d'une plicature de la paroi postérieure de l'estomac, insuffisante évidemment pour organiser une rétention sérieuse à ce niveau, mais formant en quelque sorte un palier où la bouillie baritée s'accumule au passage.

Ici, l'atonie du segment supérieur de l'estomac, en permettant une dilatation segmentaire énorme aux dé-

pens de la poche à air, a limité l'aspiration du reste de l'estomac. Il s'agit en réalité d'une observation du premier groupe mais où l'ébauche de la plicature offre une grosse valeur pathogénique.

L'intérêt de ces trois observations nous paraît considérable. Deux d'entre elles constituent des formes de transition où l'on saisit à son début la production de la plicature gastrique qui donne sa forme si caractéristique au renversement définitif de l'estomac dans les cas graves, extrêmes.

Enfin la troisième nous montre un cas mixte où la dilatation de la poche à air gastrique en empêchant l'aspiration du reste de l'estomac, n'a permis qu'une ébauche de plicature, ce qui nous confirme l'opposition des deux groupes anatomiques que nous avons isolés.

ÉTUDE CLINIQUE DES TROUBLES DIGESTIFS APRÈS PHRÉNICECTOMIE GAUCHE

Contrairement à l'opinion couramment admise, nous avons relevé des désordres digestifs chez la grande majorité des phrénicectomisés.

Il est juste de dire que nombre d'entre eux ne présentaient que des troubles relativement bénins, néanmoins, chez des tuberculeux, tout amoindrissement de la fonction digestive peut avoir de lourdes conséquences, — d'autre part le même symptôme bien supporté chez l'un, le sera très mal chez un autre, — et encore chez un même sujet ne voit-on pas survenir une brusque rupture d'équilibre sous l'influence d'une cause extrinsèque ?

Les deux études les plus récentes consacrées aux troubles gastriques des phrénicectomisés sont l'article de MM. BONAFÉ et POULAIN et celui du P^r LÉON BERNARD.

Les premiers auteurs distinguent trois degrés de gravité croissante : la simple douleur épigastrique, la gêne

véritabte de l'alimentation et dans certains cas la plicature (qu'ils appellent à tort *volvulus*) pouvant avoir les conséquences les plus sévères. ¹

Le P^r LÉON BERNARD distingue un syndrome gastrique léger et un syndrome gastrique grave, celui-ci très vraisemblablement lié, pense-t-il, à la réalisation de la plicature gastrique suivant l'hypothèse émise par FATOU, raisonnant par analogie avec ce que ce dernier a observé dans l'événtration diaphragmatique.

A la suite de la publication de M. le P^r LÉON BERNARD qui conclut en *préconisant avec juste raison l'étude radiologique de l'estomac préalablement à toute phrénicectomie. Nous avons été frappé de ce qu'il n'avait été pratiqué jusqu'ici d'examen radiologique gastrique des phrénicectomisés que dans les cas d'intolérance digestive grave, ce qui nous a incité à effectuer cette vérification systématique sur un lot suffisamment important de malades pris au hasard, — persuadé que nous étions depuis plusieurs années, qu'on découvrirait ainsi un grand nombre de cas de renversement gastrique absolument latents cliniquement, à condition de trouver des phrénicectomies gauches ayant entraîné une forte élévation de la coupole.*

Ainsi que nous venons de l'établir au chapitre précédent nos recherches ont confirmé cette manière de voir et nous permettent d'envisager l'étude clinique sous un jour nouveau.

En collationnant en un tableau les troubles digestifs relevés chez 60 malades, divisés en trois catégories :

1^{er} groupe : ptosés avec étirement gastrique et dilatation de la poche à air ;

2^e groupe : plicature gastrique constituée ou en voie de formation ;

3^e groupe : Estomacs peu ou point modifiés ;

Nous arrivons à cette conclusion assez paradoxale que des troubles digestifs existent dans tous les groupes indistinctement et que le groupe comportant les estomacs plicaturés ne se signale guère par des troubles plus marqués que les autres.

D'autre part, le P^r LÉON BERNARD a fait très justement remarquer que *la plicature de l'estomac existait dans tous les cas de désordre gastrique grave.*

Il y a donc un moment où la déformation gastrique dont nous avons pu montrer l'existence latente dans nombre de cas, cesse d'être tolérée par le malade.

L'observation récente publiée par le P^r LÉON BERNARD d'une part (obs. II) et par ailleurs la connaissance de ce qui se passe à cet égard dans l'éventration diaphragmatique, nous montrent *la haute gravité de lésions organiques surajoutées de l'estomac, ulcus en particulier* : retenons que chez un sujet phrénicectomisé l'apparition ou l'évolution d'une lésion organique de la muqueuse gastrique, pylorique ou duodénale est un motif d'aggravation considérable du pronostic.

D'autant plus, — et c'est là la conclusion principale du P^r LÉON BERNARD, — *toute intervention chirurgicale gastrique, même palliative, tentée chez ces sujets, se révélera comme exceptionnellement dangereuse.*



Étudions rapidement les signes digestifs que présentent habituellement les phrénicectomisés.

Dans une *première catégorie de malades* (ptosiques avec dilatation de la poche à air) des troubles digestifs existent quelquefois avant la phrénicectomie.

C'est ainsi qu'un de nos cinq malades (obs. 3) présentait tous les signes de la dyspepsie par ptose gastrique accentuée : douleur au creux épigastrique, digestions lentes, état nauséux, vomissements après les repas, quelquefois vomissements bilieux le matin à jeun : le tout avait fait suspecter une lésion organique du pylore, hypothèse démentie par l'examen radiologique préopératoire qui montra simplement une ptose considérable du bas-fond gastrique avec étirement de l'estomac et *douleur solaire* à hauteur de la deuxième lombaire.

Or, cette malade, *alitée* les 12 jours qui suivirent l'opération ne présenta pendant cette période *aucun trouble digestif*.

Dès qu'elle commença à se lever les troubles réapparurent après les repas, sous forme de gêne et tiraillements sous le rebord costal gauche et état nauséux aboutissant aux vomissements sauf si la malade se recouchait. Deux mois après la phrénicectomie les mêmes troubles dyspeptiques et douloureux persistent, mais ils sont atténués par le traitement antiptosique : cure déclive et ingestion de belladone.

— Telle est parfois l'allure générale des troubles observés chez ce genre de malades : les symptômes di-

gestifs post-opératoires peuvent ne marquer guère d'aggravation sur ceux existant au préalable.

Mais il n'en est pas toujours de même et les constatations sont en réalité des plus variables.

C'est ainsi qu'un autre de nos malades n'offrit aucun trouble avant ni après l'intervention (obs. 2).

Les malades des obs. 4, 5 et 6 qui accusaient un bon fonctionnement digestif avant l'opération, présentèrent au contraire des désordres consécutifs : malgré l'appétit conservé, *état nauséeux* allant parfois jusqu'aux vomissements, *gêne et pesanteur* de l'hypocondre gauche. A la longue ces troubles finissent par se dissiper sauf le retour de temps à autre de l'état nauséeux.

En général ces symptômes apparaissent peu de temps après l'opération, le plus souvent lorsque le malade commence à se lever : dans la période d'alitement ils n'éprouvent rien.

Mais l'on peut voir aussi une bonne tolérance pendant des mois, une année même et brusquement voir apparaître alors des désordres gastriques revêtant l'allure de la crise de distension aérique de l'estomac (obs. 6) : sensation de plénitude gastrique, douleurs, tiraillements sous le rebord costal, renvois gazeux, nausées et vomissements ; chez notre malade des médications anti-sécrétoires et absorbantes jointes aux prescriptions de diététique et à la cure allongée, finirent par venir à bout des malaises, mais en 6 mois elle avait perdu 7 à 8 kilogs.

Quelquefois à ces troubles digestifs s'ajoutent des *troubles nerveux, cardiaques*, bien connus dans l'aéro-

phagie : dyspnée, palpitations, tachycardie et arythmie, salves extra-systoliques.

Chez certains sujets *la dyspnée apparaît ou augmente après les repas*, — le même fait a été relevé par CAUSSADE et FATOU dans nombre de cas d'Ev. D.

Si l'on se reporte à la radiographie de notre observation 17 on conçoit aisément qu'il en puisse être ainsi, devant le refoulement et la déformation considérables de l'image cardiaque qu'entraîne le supplément de dilatation aéro-gastrique post-prandial.

En pareil cas à l'examen physique on constate un *tympanisme* étendu à tout l'hypochondre gauche et même à l'aisselle de la base pour peu qu'il y ait aérocolie concomitante.

*
* *

Notre deuxième groupe de patients comprend les sujets chez lesquels l'examen radiologique systématique nous a révélé une plicature gastrique constituée ou en voie de formation (obs. 12 à 16 et 18, 19).

Chez eux les troubles digestifs sont évidemment dans l'ensemble un peu plus constants et accusés que dans le précédent groupe. Mais il n'y a là qu'une question de nuance et on ne saurait voir dans cette différence clinique un moyen de diagnostic anatomique.

Il nous faut souligner ici, avec MM. CAUSSADE et FATOU d'une part, avec MM. BONAFÉ et POULAIN et M. LÉON BERNARD, d'autre part, la *gravité pronostique* « *en puissance* » dans cette forme de dislocation anatomique de l'estomac,

Les constatations devenues classiques de l'éventration diaphragmatique, concordent ici avec les possibilités de cas mortels, heureusement rares publiés chez les phrénicectomisés (obs. 9 et 11).

Ce que nous devons retenir, du point de vue évolutif, c'est l'extrême variabilité de la date d'apparition et aussi de la durée des troubles gastriques après l'opération.

Chez certains sujets, les désordres se montrent *aussitôt après la phrénicectomie* :

Obs. 10 : Douleurs et plénitude dès la moindre ingestion.

Obs. 11 : Vomissements bilieux matinaux, pesantements et ballonnement post prandiaux, anorexie.

Obs. 13 : Renvois gazeux, forte gêne, ballonnement et dilatation dans l'hypocondre gauche. Vomissements au réveil et debout.

Dans l'obs. 9, les troubles apparaissent *un mois après* (douleur aussitôt ingestion alimentaire, avec rapidement plénitude gastrique et vomissements).

Dans l'obs. 14, des troubles d'ailleurs inconstants et moins sérieux n'apparaissent que deux mois après l'intervention (bâre épigastrique transversale post-prandial).

Dans les obs. 12 et 15, il existe une période de *tolérance de près d'une année*.

Dans l'obs. 12, la lésion est bien supportée pendant un an, ensuite surviennent des troubles graves déterminant un amaigrissement de 6 kilogs : douleurs, tiraillements sous l'hypocondre gauche, plénitude et ballonnement, état nauséux. Ces troubles s'amendent peu à peu

et reparaissent périodiquement avec dyspnée et sensation d'étouffement. Notons ici de la dyspnée d'effort nette.

Dans l'obs. 15, un an après également apparaissent quelques tiraillements sous le rebord costal avec un peu d'anorexie, mais les digestions demeurent normales.

Enfin dans l'obs. 16, où quelques troubles digestifs existaient au préalable, ils persistent après l'opération sans modification, mais le malade accuse de la dyspnée d'effort.

Dans les obs. 18 et 19 (phrénicectomisés récents avec simple amorce de la plicature gastrique) il y a déjà des troubles digestifs de même type, mais atténués.

Dans l'obs. 18, la malade reste 20 jours couchée après l'opération et ne présente aucun trouble pendant cette période en dehors d'une tachycardie à 110-120, mais, dès le lever, tiraillements et douleurs dans l'hypocondre gauche et en arrière à la pointe de l'omoplate gauche, le tout joint à un symptôme curieux : une sialorrhée abondante.

En résumé, les troubles gastriques les plus fréquemment notés sont :

Les douleurs dans l'hypocondre gauche et au long des attaches du diaphragme ;

Des sensations de *pesanteur* gastrique et de *ballonnement* ;

Un *état nauséux* ;

Des *vomissements* bilieux le matin ou après les repas.

Ces troubles apparaissent dans certains cas *dès après l'opération*, dans d'autres cas *seulement au lever du pa-*

tient, parfois *tardivement* après un an de parfaite tolérance.

En général les suites opératoires comportent une perte de un demi à deux kilogs que le sujet récupère ensuite, mais dans certains cas les troubles digestifs sont responsables d'un *amaigrissement* important qui se chiffre entre 5 et 10 kilogs.

Enfin exceptionnellement la répétition des accidents met le sujet en danger à la fois par inanition et en supprimant sa force de résistance vis-à-vis de la maladie. *On a pu ainsi être amené à intervenir pour essayer de rétablir l'évacuation gastrique* (gastro-gastrotomie dans l'obs. 9, gastro-entérostomie dans l'obs. 11). Les malades succombèrent.

Dans le premier cas « l'état du malade ne lui permit pas de supporter l'intervention ».

Dans le deuxième cas, le sujet présentait depuis des années un ulcus de la petite courbure qui sembla recevoir un véritable coup de fouet évolutif après la phrénicectomie. En outre « l'opération fut suivie immédiatement d'une poussée de tuberculose pulmonaire aiguë à laquelle il succomba rapidement ».

Retenons que la plicature gastrique engendrée par la phrénicectomie gauche peut donner des formes dyspeptiques graves avec dénutrition et cachexie rapide, et qu'en pareil cas toute intervention abdominale paraît devoir être très mal supportée.

D'autre part soulignons qu'il y a un risque particulier à pratiquer une phrénicectomie gauche chez un tuberculeux atteint d'ulcus gastrique, la plicature éventuelle

de l'estomac devant déterminer une forte entrave à la vascularisation de ce viscère et, par voie de conséquence, une extension rapide de l'ulcus.

■
* *

La phrénicectomie étant contre indiquée dans les cas où l'examen radiologique aura révélé la présence d'une lésion ulcéreuse gastro-duodénale, nous sommes amené, avec le P^r LÉON BERNARD, à conclure qu'il est absolument indispensable de pratiquer systématiquement l'examen préalable du transit gastro-duodénal chez tout malade candidat à la phrénicectomie gauche.

PRONOSTIC

L'apparition de troubles digestifs chez un tuberculeux — il est banal de le souligner — peut être lourde de conséquences.

L'intolérance gastrique est la forme la plus sérieuse observée après la phrénicectomie : lorsque cette période d'intolérance dure plusieurs semaines ou plusieurs mois, la perte pondérale peut se chiffrer par plusieurs kilogs (obs. 6).

Dans le cas de HERVÉ et OLLIVIER, cité par BÉRARD. « Il fallut 4 mois pour que les phénomènes gastro-intestinaux s'amendent mais comme ils avaient gêné l'alimentation, *l'état pulmonaire s'était aggravé pendant ce temps* ».

Telle est malheureusement la conséquence la plus fréquente des troubles digestifs déclanchés par la phrénicectomie : *l'aggravation de l'état pulmonaire*, sans doute par l'intermédiaire de la sous-alimentation.

Pour notre part, nous sommes persuadé que ce mécanisme doit jouer chez la plupart des sujets phrénicectomisés comptés à l'actif « échec de la méthode ».

Nous ne pouvons fournir de statistique à cet égard,

mais nos visites dans différents services hospitaliers nous en ont donné la certitude. La plupart de ces observations à évolution malheureuse ne sont pas publiées.

C'est, avons-nous dit, *dans les formes de dislocation gastrique avec estomac en bissac* du type éventration diaphragmatique que ces troubles peuvent en arriver à menacer directement l'existence au point d'obliger à l'intervention, de même lorsque le sujet phrénicectomisé est *porteur d'un ulcus gastrique*.

La gravité de troubles analogues dans l'éventration diaphragmatique avait tellement frappé MM. CAUSSADE et FATOU que ces derniers avaient émis des réserves touchant l'avenir des phrénicectomisés si l'éventualité de renversement anatomique de l'estomac qu'ils prévoyaient, se réalisait après l'ascension de la coupole.

Les observations alarmantes publiées récemment par BONAFÉ et POULAIN et par le P^r LÉON BERNARD, et les conclusions de notre travail viennent justifier les réserves de Caussade et Fatou, et ceci d'autant plus que les interventions tentées en désespoir de cause chez ces malades, ont été, dans les cas publiés jusqu'ici, suivies de mort.

En résumé, nous estimons que l'éventualité de troubles gastriques importants et graves après phrénicectomie gauche a été sous-estimée jusqu'ici et que le pronostic de ces désordres digestifs doit comporter les plus expresses réserves quant à l'avenir du malade.

1^{er} GROUPE D'OBSERVATIONS

**ESTOMACS ÉTIRÉS
(PTOSIQUES PRÉALABLES)**

Obs. 1 (BONAFÉ et POULAIN. *Presse médicale*, 13 juillet 1932).

La malade dont nous reproduisons ici la radiographie



Fig. 1. — Estomac étiré verticalement après une phrénicectomie gauche. Douleurs solaires.



Fig. 2

(fig. 1) a souffert pendant six mois, après l'ablation de son nerf phrénique, de douleurs épigastriques et d'une gêne considérable de l'alimentation. L'ascension diaphragma-

tique gauche ayant été progressive, les troubles digestifs n'apparurent qu'après plusieurs semaines. Après six mois, le fonctionnement gastrique, quoique très amélioré, n'est pas encore normal, la malade a maigri de 4 kilogrammes.

Obs. 2. — Henriette V... (PERSONNELLE).

F..., 21 ans, hospitalisée dans le service du Pr Léon Bernard.

Phrénicectomie gauche le 19 janvier 1933.

Résultats immédiats excellents : amélioration de l'état général, a repris 800 grammes. Très bon appétit sans trouble digestif. Tousse et crache beaucoup moins. A pu sortir le 25 février 1933.

Convoquée le 29 mars 1933 et examinée par nous à l'écran, dans le Service de radiologie du Dr Maingot : scoliose dorsale à convexité droite, lésions ulcéro-fibreuses sous la clavicule gauche reliées à un gros empâtement hilair du même côté.

Ascension régulière de la coupole gauche d'environ deux doigts au-dessus de la droite. Après ingestion de barite, remplissage normal d'un bas-fond gastrique ptosé étalé en coupe avec corps de l'estomac très aminci (noter une forte scoliose lombaire à convexité gauche compensant la scoliose dorsale inverse. La poche à air augmente de dimension pendant l'ingestion de barite et arrive à soutendre à peu près toute la coupole gauche.

Evacuation de l'estomac sensiblement normale (clichés avant et après barite).

Obs. 3. — Christiane Le M... (PERSONNELLE).

F..., âgée de 20 ans, sténo-dactylo.

Tuberculose ulcéro-caséuse gauche, une tache à droite.

Tentatives de pneumothorax artificiel gauche infructueuses à deux reprises.

La phrénicectomie gauche décidée est exécutée par le Dr Maurer le 28 mars 1933.

Mais au préalable, l'examen clinique et radiologique de l'estomac a été pratiqué.

L'observation clinique révèle des troubles digestifs importants, douleur au creux épigastrique, état nauséux, digestions lentes, vomissements alimentaires après les repas, parfois vomissements bilieux de bonne heure à jeun.

On suspecte une lésion pyloro-duodénale en raison de l'intensité de ces troubles.

Mais il n'existe aucun signe radiologique confirmant cette hypothèse (transit gastrique et radios en série du duodénum faite le 25 mars).

L'examen radiologique décèle *une ptose considérable avec étirement du corps de l'estomac.*

OEsophage de forme et calibre normaux.

La gélobarine remplit un estomac allongé dont le bas-fond descend à 6 centimètres environ au-dessous des crêtes iliaques. Le pylore est situé à hauteur de la quatrième lombaire, le foyer douloureux indiqué par la malade se projette sur la deuxième lombaire. Au bout de quelques minutes des contractions injectant le duodénum : bulbe et deuxième portion ectasiés, mais transit normal.

Pas de déformation radioscopiquement visibles des contours gastriques. Pas de point douloureux de la petite courbure (clichés confirmatifs excluant toute idée de déformation par lésion organique pariétale).

Après phrénicectomie, la malade étant couchée, aucun trouble pendant 12 jours.

Debout, surtout après les repas, elle éprouve de la gêne et des tiraillements sous le rebord costal gauche, fréquemment état nauséux post prandial aboutissant aux vomissements si la malade ne se recouche pas. La perte de poids du 28 mars au 7 avril est de 700 grammes.

Par ailleurs la température baisse légèrement, la malade continue à tousser, mais elle crache beaucoup moins.

Plus tard, on note que les troubles dyspeptiques et dou-

loureux ainsi que les vomissements persistent. Seule la position couchée et l'administration de teinture de belladone avant les repas, les font disparaître.

Un examen radiologique de l'estomac pratiqué après la phrénicectomie donne à peu de chose près la même image gastrique qu'avant l'intervention : aucune ascension du bas-fond, ptosé à 6 centimètres au-dessous de la ligne bis iliaque, ni du pylore, mais ascension de deux travers de doigt de la coupole avec dilatation en hauteur et en largeur de la chambre à air gastrique (cliché) l'ombre splénique visible en dehors est un peu repoussé à droite (comparée aux clichés préopératoires).

Obs. 4. — Andrée G..., (PERSONNELLE)

F... 20 ans, entrée au Sana de Bligny le 23 mars 1932.

Hydro-pneumothorax gauche, phrénicectomie pratiquée le 24 mars 1933 à Laennec par le Dr Velti.

Avant phrénicectomie : bonnes fonctions digestives, appétit assez bon, aucun trouble de l'appareil cardio-vasculaire

Après phrénicectomie : l'appétit est conservé, mais état nauséux fréquent après le repas du soir avec vomissements, à deux reprises différentes, il y a 8 jours environ.

Aucun trouble cardio-vasculaire.

Examen radiologique de l'estomac le 27 mai 1933 : ingestion de gélobarine Poulenc, transit œsophagien normal, remplissage normal de l'estomac mince en J., la poche à air est étroite et allongée. Etirement du corps de l'estomac, ptose du bas-fond jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de la ligne bis-iliaque (bord inférieur de la 5^e lombaire).

Contractions et évacuation paraissant normales.

Hémiaphragme gauche soulevé de trois travers de doigt immobile. — cliché en O. A. D.

L'examen radiologique nous montre sous les deux tiers internes de la coupole gauche, la présence d'une grosse rate verticale qui semble repousser en dedans l'estomac. Il est

vraisemblable que l'ectopie de cette grosse rate est cause de de l'allongement de la poche à air qui ne peut s'étaler dans la coupole.

Obs. 5. — Marcelle C... (PERSONNELLE)

F..., 29 ans, admise au Sana de Bligny le 8 juillet 1932.

Tentatives infructueuses de pneumo artificiel gauche.

Phrénicectomie gauche faite le 4 mai 1932 à Laënnec.

Avant phrénicectomie : fonctions digestives normales, aucun trouble cardio-vasculaire.

Après phrénicectomie : pendant les 15 premiers jours qui ont suivi l'intervention appétit bien conservé, mais état nauséux fréquent sans vomissement.

Ensuite dans le courant de juillet 1932, gêne, pesanteurs sous le sein gauche, malaises vagues, envies de vomir.

Réapparition de ces mêmes troubles en octobre 1932, mais ils se dissipent insensiblement : il ne reste guère actuellement que de temps à autre un état nauséux.

Examen radioscopique après ingestion de gélobarine Poulenç : transit œsophagien normal, remplissage gastrique effectué normalement. Estomac très allongé, à contours réguliers, corps vertical. A noter le refoulement sur toute sa hauteur de l'estomac dans la profondeur et vers la ligne médiane par une forte dilatation de la moitié gauche du transverse, de l'angle colique gauche et du descendant (image multilobée caractéristique).

Cœur : refoulé par la coupole dont le sommet atteint la hauteur du point G. du cœur (refoulement d'un bon travers de main). Cinétique diaphragmatique : mobilité respiratoire du type hémi-Kienbœck).

Obs. 6. — Yvonne De la G..., (PERSONNELLE)

F..., 22 ans, admise au Sana. de Bligny pour tuberculose fibro-caséuse gauche avec réveil de foyers.

Une phrénicectomie gauche a été pratiquée le 9 novembre 1928 à l'hôpital Tenon (Dr Maurer).

Avant phrénicectomie : aucun trouble de l'appareil digestif ni de l'appareil cardio vasculaire.

Après phrénicectomie : pendant un an, la malade n'a rien ressenti d'anormal.

Ce n'est qu'après cette période de bonne tolérance qu'apparurent des troubles digestifs se manifestant ainsi : brusquement, après le début du repas du soir, dès l'ingestion du potage, la malade était obligée d'interrompre son repas, d'aller s'allonger. Elle avait l'impression de plénitude gastrique avec douleurs, tiraillements intenses sous le rebord costal gauche, renvois gazeux, nausées et vomissement du potage absorbé.

Ces phénomènes durèrent six mois et entraînèrent un amaigrissement de 7 à 8 kilogs.

Des pansements gastriques améliorèrent ces symptômes puis réapparurent des brûlures qui nécessitèrent un examen radiologique de l'estomac dans le service du Pr Carnot à l'Hôtel-Dieu, et un traitement au carbonate de Ca.

Etat actuel, les troubles précédents ont disparu, l'appétit est bien revenu, la gêne post-prandiale est minime mais état nauséux fréquent.

Appareil cardio-vasculaire : aucun trouble. Bon état général.

Examen radioscopique pratiqué par nous le 27 mai 1933 : Transit œsophagien normal ; remplissage de l'estomac s'effectue normalement. Le corps de l'estomac est très allongé, fortement étiré. Liquide résiduel surnage la bouillie opaque. Les contours gastriques paraissent normaux.

Cœur : de dimensions normales mais refoulé, la pointe soulevée masquée en avant par la coupole diaphragmatique surélevée de deux travers de doigt et *mobile*.

Obs. 7. — Antoinette B... (PERSONNELLE)

F..., ans, entrée au Sana de Bligny le 18 juin 1932.

Tuberculose fibro-caséeuse étendue à gauche, foyers ulcéreux sous la clavicule gauche. Organisation fibreuse avec rétraction.

Le pneumothorax artificiel ayant provoqué l'apparition de liquide, une phrénicectomie gauche a été pratiquée le 9 décembre 1932 par le Dr Velti à Broussais.

Avant phrénicectomie : fonctions digestives normales, sauf trois ans avant l'intervention une période de pesanteurs, de digestions très lentes que l'application de rayons UV aurait fait disparaître. — Appareil cardio-vasculaire : palpitations fréquentes.

Après phrénicectomie : fonctions digestives normales, appétit conservé. — Cœur : présente depuis la phrénicectomie quelques crises de tachyrythmie de courte durée avec sensation de choc violent dans la poitrine : probablement salves d'extrasystoles.

Examen radiologique le 27 mai 1933 : après ingestion de gélobarine Poulenc, transit œsophagien normal, remplissage d'un estomac très allongé et étiré, ptosé, le bas-fond gastrique reposant à deux travers de doigt au dessous de la ligne bis iliaque. Grosse poche à air gastrique. Hémidiaphragme gauche difficile à distinguer en raison de l'aspect sombre de la base gauche.

Obs. 8. — Suzanne J... (PERSONNELLE)

F. 28 ans, entrée au Sana de Bligny le 16 septembre 1932.

Tuberculose fibro-caséeuse gauche avec gros foyers ulcéreux dans le tiers supérieur.

Après tentatives infructueuses de pneumothorax, phrénicectomie gauche pratiquée le 2 février 1933 à Laënnec.

Avant phrénicectomie : bon appétit, digestions normales, appareil cardio-vasculaire normal.

Après phrénicectomie : bonne tolérance digestive, appétit conservé. A signaler l'apparition de gêne et sensation d'étouffement lorsqu'elle se couche sur l'un des côtés.

Examen radiologique de l'estomac le 27 mai 1933 : après ingestion de gélobarine Poulenc, transit œsophagien normal, remplissage d'un estomac à contours réguliers, mais allongé ou mieux étiré (le bas-fond n'ayant pas suivi l'ascension). Bas-fond gastrique reposant bas dans le pelvis, à un travers de main au dessous de la ligne bis-iliaque.

Contractions bien conservées actuellement.

Cœur : forme et dimensions normales, refoulement habituel.

Hémi-diaphragme gauche relevé de trois travers de doigt avec cinétique du type hémi-Kienboeck.

Obs. 9 (de BONAFÉ et POULAIN. *Presse médicale*, 13 juillet 1932, n° 56).

OBSERVATION I présentée à la Société de Chirurgie de Lyon par MM. Bérard, Delore et Bonafé à la séance du 28 janvier 1932.

M. C..., 34 ans, nous arrive au sanatorium Régina en septembre 1931. Le début de sa tuberculose remonte à un an environ. Il présente des lésions ulcéro-caséuses gauches pour lesquelles on a dû faire en mai 1931 une phrénicectomie. Depuis cette intervention, le malade présente des troubles gastriques très marqués rendant l'alimentation difficile et ayant contribué pour beaucoup à l'état de cachexie dans lequel il se trouve, les signes pulmonaires n'étant pas en rapport avec l'état général.

Ces troubles sont apparus un mois environ après la phrénicectomie. Constitués par des douleurs en rapport avec l'ingestion des aliments, il aboutissent rapidement à une sensation de plénitude gastrique amenant des vomissements.

La thérapeutique sédative gastrique habituelle a échoué et

une radioscopie pratiquée à Lille en juin 1931 a fait porter le diagnostic de spasme médiogastrique.

Nous rapportant à ce diagnostic, nous instituons un traitement avec de la génatropine, on obtient une amélioration ; mais, en novembre, on assiste à une nouvelle phase paroxysmique. Nous lui faisons une exploration barytée et nous



Fig. 3. — Volvulus gastrique, vu de face. (Observation 1). Après ingestion de gélobarine.

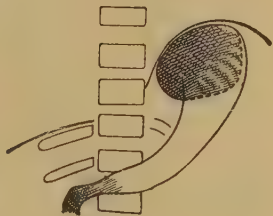


Fig. 4.

tirons une radiographie (fig. 3 et 4) qui permet de porter le diagnostic de volvulus de l'estomac. Avec de petits repas fractionnés et la génatropine, on obtient un état d'équilibre relatif et sur sa demande on fait opérer le malade par M. Delore (de Lyon) qui fait une gastro-gastrostomie à la suture : l'état des viscères est normal et il n'existe aucune adhérence. Malheureusement, l'état du malade est tel qu'il ne supporte

pas l'intervention et qu'il meurt après l'apparition d'un énanthème à allure de muguet qui semble s'étendre à tout le tube digestif.

Obs. 10 (Obs. II de BONAFÉ et POULAIN).

OBSERVATION II. — Mlle V..., 32 ans, nous arrive au sanatorium Régina au mois de mars 1932. Sa tuberculose re-



Fig. 5. — Volvulus gastrique, vu en position oblique antérieure droite (flanc droit en avant) (Observation II).

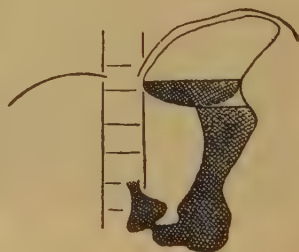


Fig. 6.

monte à deux ans : grosse lésion ulcéreuse du lobe supérieur gauche avec phénomènes évolutifs, température, amaigrissement.

On lui a fait, en juin 1931, une phrénicectomie gauche. Presque immédiatement après l'intervention sont apparus

des troubles gastriques : Douleurs, sensation de plénitude à la plus petite ingestion d'aliments ; cependant, pas de vomissements. On attribue cela à une gastrite médicamenteuse et on essaie la thérapeutique gastrique habituelle qui échoue. Trois mois après, amélioration relative et la malade nous arrive avec les mêmes troubles, mais plus modérés. Quelques jours après son entrée, recrudescence marquée ; nous lui faisons une série d'explorations barytées et nous tirons des radiographies sur lesquelles nous portons le diagnostic de volvulus de l'estomac. La malade affaiblie n'a pas voulu se prêter à une intervention.

Sur les conseils de M. Bouchut, de Lyon, nous avons institué un traitement avec du sulfate d'atropine et avec de petits repas fractionnés. Nous avons obtenu une amélioration relative.

Nous avons pu, cette fois, nous livrer à une étude radiologique complète. La première radiographie de face (fig. 5 et 6) nous montrait l'existence d'une poche supérieure se remplissant immédiatement après l'ingestion et ne se vidant ensuite dans la partie inférieure de l'estomac que très lentement. Il s'agissait de connaître la position de cette poche supérieure par rapport au reste de l'estomac. Les deux radiographies en position oblique antérieure droite et gauche montrent que la poche supérieure est en position postérieure par rapport au reste de l'estomac.

Obs. 11 (LÉON BERNARD, Mlle GAUTHIER-VILLARS et THOYER.
— *Presse Médicale*, 29 avril 1933, n° 34).

Un homme de 51 ans, M. E. P..., est envoyé à la Clinique, le 10 septembre 1932, par un dispensaire de banlieue en vue d'instituer un pneumothorax. De fait, l'examen radiologique révèle une caverne sous-claviculaire gauche avec légère rétraction costale, qui ne se traduit à l'auscultation que par de la rudesse du murmure vésiculaire ; le poumon droit est indemne ; l'expectoration renferme des bacilles de Koch.

L'histoire racontée par ce malade est tout à fait banale : depuis une « congestion pulmonaire », contractée il y a cinq ans, il tousse, il crache abondamment ; mais ne souffrant ni de fièvre, ni d'aucune altération de l'état général, il a continué à travailler comme manœuvre. Hospitalisé, sa courbe thermique présente seulement quelques irrégularités. On pratique à cinq reprises des tentatives de pneumothorax ; devant l'impossibilité de décoller la plèvre, on y renonce, d'autant que ces essais infructueux ont provoqué chez le patient de la dyspnée.

On décide alors la phrénicectomie, pratiquée le 18 novembre 1932 par le Dr A. Maurer. La température reste normale, et on observe très rapidement l'ascension de l'hémi-diaphragme gauche ainsi que son immobilité relative. Mais quelques jours après, le malade présente des *troubles gastriques importants* : *vomissements bilieux matinaux, pesanteur et ballonnement après les repas*, ceux-ci étant d'ailleurs très réduits par suite d'une *anorexie* marquée. Ces troubles persistant, l'interrogatoire du malade est repris, orienté vers les voies digestives ; il raconte alors que quinze ans auparavant il a eu trois crises de colique hépatique. Un examen radiologique de l'estomac est fait par le Dr Hélie, qui, après le repas opaque, donne de son observation les conclusions suivantes : ulcus ancien de la petite courbure ayant provoqué un phénomène de rétraction marquée de la région pylorique avec périgastrite ; à moins, ce qui est moins probable, qu'il s'agisse d'un néoplasme enté sur une lésion ancienne avec linite pylorique.

Exploré avec soin, l'épigastre ne laisse percevoir aucune tumeur ; de même, la recherche du sang dans les selles, du méléna occulte demeure négative.

On institue un traitement, qui reste parfaitement inefficace ; devant la durée de ces phénomènes, accusant de plus en plus une sténose pylorique, et la menace qu'ils représentent, on décide d'intervenir chirurgicalement. Dans le service du Pr Proust, le Dr Houdard opère le malade le 20 décembre

1932 : pas de néoplasme ; on trouve un estomac sous-tendu par une bride large de près de 1 centimètre, partie du voisinage de la grande courbure en avant du pylore, et cravant celui-ci pour aller se fixer au foie. Sous cette bride, on remarque un véritable bas-fond stomacal. Le corps de l'estomac est basculé et une partie est comme exclue par la plicature. La bride s'insère sur une zone indurée, vraisemblablement cicatrice d'ulcère. On sectionne la bride, et on enfouit la zone de suture qui saigne un peu. On achève par la gastro-entérostomie postérieure transmésocolique.

A dater de cette opération, la fièvre s'allume, qui ne quittera plus le malade. Celui-ci fait une *poussée évolutive* de tuberculose, qui envahit ses deux poumons ; la dyspnée augmente progressivement, un amaigrissement rapide le cachectise, et il meurt dans le marasme, au milieu de vives douleurs, le 10 février 1933.

L'autopsie montre les lésions suivantes :

Poumons — Adhérences pleurales du poumon gauche ; dans ce même organe, deux grandes cavernes, l'une vers le sommet, l'autre à la base. Dans les deux poumons, éclosion de nodules plus ou moins caséeux, d'âge et de dimensions différents.

Région gastrique. — La coupole hémidiaphragmatique gauche, très remontée dans le thorax, est habitée par : *en dehors*, une portion du côlon descendant, l'*angle colique* et la partie adjacente du côlon transverse accolés en canon de fusil et distendus par des gaz, mais sans sténose ni adhérences ; et *en dedans*, la grosse tubérosité de l'estomac, dilatée, plaquée contre la coupole, et basculée en arrière ; le *cardia* est normal, et, par suite du renversement de l'estomac, le *pylore* est situé tout près de lui. On aperçoit la bouche chirurgicale, perméable, et, sur la face antérieure de la paroi gastrique, un ulcère non perforé (pas d'issue de gaz ni de matières à la pression). L'estomac, enlevé et ouvert, montre la surface de cet ulcère, très large, à bord serpigineux et à fond purulent,

L'examen microscopique a montré que cet ulcère était pourvu de toute formation folliculaire, la paroi étant formée d'un tissu fibrillaire avec des artères thrombosées

Le reste de l'autopsie n'a rien dévoilé qui mérite d'être noté.

Ainsi donc, l'histoire de ce malade présente trois étapes suivies par nous : dans une première, il ne manifeste que des phénomènes banaux de tuberculose pulmonaire lente, quasi latente, gauche: l'échec du pneumothorax nous conduit à y substituer une phrénicectomie.

Seconde étape : cette intervention est suivie, après quelques jours, de désordres gastriques qui prennent rapidement l'allure inquiétante de phénomènes de sténose pylorique. Le passé du malade semble nous autoriser à rattacher cette sténose à une affection ancienne du carrefour, péri-gastrite prise à l'époque pour des coliques hépatiques, et dont les séquelles sont voilées par les rayons Röntgen. Cette sténose pylorique semble donc révélée consécutivement à la phrénicectomie.

Enfin, troisième étape : une gastro-entérostomie est suivie immédiatement d'une poussée de tuberculose pulmonaire aiguë, à laquelle la malade succombe rapidement.

II^e GROUPE D'OBSERVATIONS

IMAGES RADIOLOGIQUES DE RENVERSEMENT GASTRIQUE

Obs. 12. — Marie L... (PERSONNELLE).

F. 29 ans, entrée au Sana de Bligny pour tuberculose fibro-caséuse gauche.

Phrénicectomie gauche pratiquée le 20 juillet 1929 à l'hôpital Laënnec par Girode.

Avant phrénicectomie : aucun trouble de l'appareil cardiovasculaire ni de l'appareil digestif (bonnes fonctions digest.).

Après phrénicectomie : *Pendant une année bonne tolérance.* Ensuite apparition des premiers troubles sous forme de douleurs et de tiraillements dans le côté gauche sous le rebord costal.

Le matin à jeûn impression de plénitude et de ballonnement de l'estomac. Si la malade se penche fortement ou se baisse, elle accuse aussitôt un état nauséux très prononcé, mais cependant non suivi de vomissement.

La malade aurait commencé à maigrir à partir d'un an après phrénicectomie : amaigrissement de 6 kilogs environ pendant la période des troubles digestifs qui se sont amenés peu à peu.

Mais périodiquement, tous les mois environ, grosse gêne ressentie dans le côté gauche sous le rebord costal et l'appendice xyphoïde avec ballonnement intense et tension de l'épigastre.

A ce moment gêne considérable avec dyspnée, sensation d'étouffement et de mal au cœur, (application de ventouses localement soulage la malade).

Cœur : essoufflement rapide à la marche, à la montée d'escaliers ou simplement après le repas.

Examen radiologique de l'estomac : après ingestion de

bouillie de gélobarine très épaisse, transit œsophagien normal, dès le cardia franchi le bol opaque s'accumule dans une première poche en cul-de-sac ressemblant à une coupe de champagne large. Si l'on observe, comme on doit le faire en pareil cas, en position oblique. O A D de préférence, on voit se produire au bout de quelques instants des contractions lentes, peu intenses, qui poussent par fragments le bol opaque vers le corps de l'estomac dans lequel il tombe en cascade : la poche primitivement injectée se vide ainsi, lentement et par saccades, de son contenu dans la deuxième poche formée par le corps de l'estomac qui descend en avant d'elle.

Sur un cliché pris en O. A. D. on voit nettement ces deux poches distinctes l'une de l'autre. Mêmes constatations en position transverse.

Le diaphragme apparaît surelevé de quatre travers de doigt

Il est pratiquement immobile (très léger phénomène de hémi Kienböeck).

Obs. 13. — Kléber B... (PERSONNELLE).

H. 26 ans, admis au Sana de Bligny pour tuberculose fibro-caséuse bilatérale à foyers disséminés mais beaucoup plus accentués au sommet gauche. Signes d'auscultation assez discrets.

Une phrénicectomie gauche a été pratiquée le 20 octobre 1931 à Saint Hilaire du Touvet (Isère).

Avant phrénicectomie : fonctions digestives normales, aucun trouble de l'appareil cardio-vasculaire.

Après phrénicectomie : Aussitôt après le malade n'ayant été que très peu immobilisé, apparurent des troubles digestifs : renvois gazeux fréquents, gêne accusée dans le côté gauche sous le rebord costal, ballonnement, sensation de dilatation. Ces troubles allèrent en s'accroissant aboutissant à des vomissements le matin au réveil et lorsque le sujet était debout. (Vomissements glaireux, pas de vomissements post-prandiaux).

Au bout d'un mois après l'intervention, ces troubles disparurent progressivement et ne se sont plus reproduits.

Actuellement état général stationnaire, reprise de 2 kilogs.

Aucun trouble de l'appareil cardio-vasculaire.

Examen radiologique de l'estomac du 20 mai 1933 : ingestion de gélobarine épaisse, traversée œsophagienne normale, petite poche à air gastrique qui s'accroît rapidement et devient d'un volume appréciable. Aussitôt après avoir franchi le cardia, la gélobarine s'accumule dans une poche importante.

Au bout d'un instant seulement sous l'influence des contractions gastriques d'énergie moyenne, le bol opaque contenu dans cette première poche, est poussé vers le corps de l'estomac dans lequel il tombe en cascades remplissant une deuxième poche à direction verticalement descendante située en avant de la première, — ce que l'on voit bien en position oblique ou transverse. Un cliché est pris en O. A. D.

En dehors de l'estomac, signalons la présence d'une forte aérocolie persistante.

Diaphragme presque immobile, surélevé d'environ deux gros travers de doigt.

Obs. 14. — Simone Bl... (PERSONNELLE).

F. 22 ans, admise au Sanatorium de Bligny le 1^{er} avril 1932.

Tuberculose fibro-caséeuse de la moitié supérieure du poumon gauche. Après trois tentatives infructueuses de pneumothorax, une phrénicectomie gauche est pratiquée le 9 décembre 1932.

Avant phrénicectomie : peu d'appétit mais bonnes digestions.

Après phrénicectomie : apparition de troubles deux mois après l'intervention sous forme de sensation de barre transversale au-dessus de l'ombilic, troubles survenus seulement après le repas du soir et par épisodes.

Pas d'autres modifications dont puisse témoigner la malade.

Examen radiologique de l'estomac le 27 mai 1933 : après ingestion de gélobarine, transit œsophagien normal, le bol opaque franchit le cardia et s'étale immédiatement dans une vaste poche en coupe de champagne élargie où il s'accumule. Au bout de quelques minutes, des contractions lentes se produisent et cette première poche juxta-cardiaque s'évacue par bouchées successives dans une deuxième poche verticale, cylindrique, formée par le corps de l'estomac. Cette deuxième poche se remplit ainsi par les cascades venues de la poche profonde et supérieure, ce qui est parfaitement bien vu en oblique et transverse.

Cœur refoulé, hémidiaphragme gauche surélevé de quatre travers de doigt, coupole régulière et immobile. Cliché pris en O. A. D.

Aérocolie considérable empiétant sur l'aire de projection pariéto-abdominale du corps de l'estomac et refoulant celui-ci dans la profondeur, si bien qu'en O. A. D. et transverse droite, la poche gastrique descendante habituellement très antérieure par rapport à la poche profonde apparaît presque sur la même verticale qu'elle au devant de la colonne vertébrale.

Obs. 15. — Marie A... (PERSONNELLE).

F. 20 ans, admise au Sanatorium de Bligny le 18 décembre 1931.

Tuberculose fibro-caséuse de la moitié supérieure du poumon gauche avec foyers ulcérés au sommet.

Après tentatives infructueuses de pneumothorax artificiel, une phrénicectomie a été pratiquée le 11 mars 1932.

Avant phrénicectomie : aucun trouble des appareils cardio-vasculaire ni digestif.

Après phrénicectomie : bonne tolérance digestive.

Depuis trois mois, apparition de tiraillements assez forts,

ressentis le matin dès le réveil sous le rebord costal gauche.

Peu d'appétit, mange peu à chaque repas, mais digestions normales, jamais de vomissement.

Pas de troubles de l'appareil cardio-vasculaire.

Examen radiologique de l'estomac le 27 mai 1933. Transit œsophagien normal après ingestion de gélobarine Poulenc.

Le cardia franchi, il se produit à son niveau même une accumulation de la gélobarine dans une petite poche en coupule, immédiatement après cette sorte de palier, la gélobarine tombe en nappe dans le corps de l'estomac qui est peu allongé et de contours normaux. En position oblique, on voit nettement cette particularité, un cliché est pris en O. A. D. Le bas-fond gastrique affleure le bord supérieur de la quatrième lombaire. Le pylore est situé au-devant du corps de la deuxième lombaire. L'évacuation de l'estomac se fait correctement.

L'hémi-diaphragme gauche surélevé d'un pouce environ est tout à fait immobile. En dehors de la poche à air gastrique occupant les deux tiers internes de la coupole, on distingue nettement l'ombre splénique qui occupe le tiers externe.

Obs. 16. — Georges D... (PERSONNELLE).

H., 25 ans, admis au Sana de Bligny.

Tuberculose fibro-caséuse à foyers disséminés avec localisation plus dense et évolution ulcéreuse dans la région claviculaire gauche.

Phrénicectomie gauche pratiquée le 25 juillet 1932 à Paris pour les lésions ci-dessus indiquées.

Appareil digestif :

A) Avant phrénic. les digestions étaient lentes, pénibles, s'accompagnant parfois de brûlures mais pas de vomissement.

B) Après phrénic. persistance des mêmes troubles digestifs sans modifications.

Tendance facile à l'essoufflement provoquée par la moindre fatigue.

Examen radiologique de l'estomac : après ingestion de gélobarine très épaisse, en position O. A. D., transit œsophagien normal, mais à hauteur du cardia le bol opaque s'accumule immédiatement dans une première poche, peu profonde à la vérité.

Puis les contractions de l'estomac déversent le contenu de cette première poche dans une deuxième poche descendante représentant le corps et le bas-fond de l'estomac qui se remplissent à leur tour.

Une certaine quantité de gélobarine persiste dans la poche juxtacardiaque. La position oblique O. A. D. est la plus favorable pour observer le passage d'une poche à l'autre.

Grosse chambre à air gastrique.

Hémidiaphragme remonté de trois travers de doigt avec phénomène d'hémi-Kienbœck.

Etat général actuellement stationnaire, chute de 500 gr. après phrénicectomie. Depuis l'entrée au Sanatorium reprise d'un kilog.

III^e GROUPE D'OBSERVATIONS

FORMES DE TRANSITION (ÉBAUCHE DE POCHE CARDIAQUE)

Obs. 17. — Henri M... (PERSONNELLE).

H., 23 ans, entré à Laënnec, salle Hanot, lit 3 le 7 février 1933 (Service du Pr Léon Bernard).

Tuberculose pulmonaire développée après traitement par électro coagulation d'un lupus étendu de la face.

Phrénicectomie gauche faite le 21 mai 1932 pour lésion du poumon gauche.

Conséquences proches : le malade tousse et crache moins, mais essoufflement rapide qui n'existait pas auparavant.

Un à deux mois après, apparition de *douleurs* siégeant sous le rebord costal : douleurs post-prandiales à caractère assez aigu obligeant le malade à se courber en deux. Gêne respiratoire assez marquée. Rarement la douleur survient après le repas. Renvois gazeux après les repas ou après ingestion de liquides.

Enfin gêne et malaises vagues dans la région de l'hypochondre gauche le matin à jeun.

Après la phrénicectomie amaigrissement de deux kilogs. L'amaigrissement continue ensuite jusqu'au total de 3 kgs. On reprend alors le traitement par sels d'or et le malade récupère son poids normal.

Etat actuel, soit deux ans après la phrénicectomie : les troubles digestifs fonctionnels ont diminué d'intensité mais persistent. L'appétit est bien revenu mais les digestions sont lentes et difficiles. Il y a toujours de la dyspnée après le repas, actuellement assez bon état général.

Obs. 18. — Rolande R... (PERSONNELLE).

F., 27 ans, vendeuse, entre le 24 mars 1933 à l'hôpital Laënnec, salle Dieulafoy, lit n° 12 pour tuberculose pulmonaire unilatérale gauche excavée,

Le début remonterait à la fin 1925, hémoptysie au cours d'une poussée aiguë.

La malade ne présente aucun trouble cardiaque ni digestif (vérifié par orthodiagramme du cœur et examen radiologique de l'estomac).

Trois tentatives d'insufflation sans décollement possible.

Aussi la *phrénicectomie gauche* est-elle décidée et pratiquée à Laënnec le 23 mars 1933 (Dr Maurer).

La malade reste 20 jours couchée : elle a de la tachycardie pendant 8 jours (110-120), pouls régulier bien frappé, mais elle ne présente *aucun trouble digestif en position couchée*, l'appétit est conservé. La malade se lève le 21^e jour ; les deux premiers jours elle est prise de tiraillements et de douleur à la hauteur du rebord costal gauche. Elle se plie en deux et est obligée de se recoucher.

Petit à petit l'accoutumance se fait, bien qu'elle garde une gêne indéfinissable permanente au creux épigastrique, les digestions paraissent à ce moment redevenues normales et l'appétit est conservé.

La température est normale. Elle ne tousse pas. L'expectoration est de un à deux crachats le matin.

Signalons une *sialorrhée abondante*.

La malade accuse une légère dyspnée et une douleur dorsale sous l'angle de l'omoplate gauche.

18 jours après la phrénicectomie, la première pesée révèle un amaigrissement de un kilog.

Revue au sanatorium de Magnanville en mai 1933, environ un mois et demi après la phrénicectomie, la malade accusait les troubles suivants :

Une tachycardie intermittente, disparaissant au repos. Des *troubles digestifs* : douleurs, tiraillements, pesanteur sous le rebord costal, notés dès les premiers levers après la phrénicectomie.

Actuellement état nauséux fréquent : malgré l'envie de vomir dont la réalisation soulagerait peut être, une sorte

de spasme occlusif empêche le vomissement, les digestions sont lentes ; 3 à 4 heures après le repas elle est encore gênée.

Enfin la douleur dorsale à l'angle de l'omoplate et l'épaule gauche persiste.

Revue par nous avec M. le Dr Roussel aux rayons X, on note une ascension diaphragmatique de deux travers de doigt, un jeu respiratoire aboli, les deux moitiés de la coupole gauche obéissant passivement aux tractions exercées à la périphérie, en dehors élévation respiratoire, en dedans faible abaissement (hémi-Kienboeck).

L'ingestion de baryte montre un estomac en forme de J. dont la poche à air dilatée est largement étalée sous la coupole paralysée.

Obs. 19. — Madeleine D.. (PERSONNELLE).

F., 25 ans, entrée à l'hôpital Laënnec, salle Mosny, service du Pr Léon Bernard pour tuberculose fibro caséuse unilatérale évoluant probablement depuis plusieurs années.

Echec d'une tentative de pneumothorax artificiel le 13 février 1933. *Phrénicectomie gauche* faite le 21 février 1933.

Résultats immédiats : ne tousse plus, et crache moins. Chute sensible de la température qui devient voisine de la normale.

Appareil digestif : appétit bien conservé, bonne digestion — mais *douleurs* et gêne légère dans l'hypocondre gauche. Ces sensations de douleur et de gêne varient au cours de la journée mais ne semblent influencées par les changements de position.

Appareil circulatoire : aucun symptôme anormal. *Examen radiologique* deux mois après l'intervention : bonne ascension de l'hémi-diaphragme gauche, la coupole immobile est soulevée de trois travers de doigt. Les deux tiers internes sont occupés par une poche à air gastrique de grande dimension. En dehors d'elle la clarté multilobée de l'angle colique gauche.

Ingestion de gélobarine, transit œsophagien normal, ébauche de poche juxtacardiaque néanmoins remplissage de bas en haut à partir du bas-fond gastrique d'un estomac vertical à large corps sans aucune altération pathologique des parois. Contractions normales-(cliché).

Obs. 20. — Mlle Cieslowa P... (PERSONNELLE).

F., 23 ans, sanatorium de Magnanville.

Tuberculose ulcéro-caséreuse unilatérale gauche avec caverne.

Phrénicectomie gauche le 3 mai 1932.

Amaigrissement pendant les 8 jours qui suivent mais reprise du poids antérieur ensuite.

Actuellement 1^{er} mai 1933, vomissements fréquents le matin à jeun. Abdomen ballonné après les repas. Pesanteurs stomacales et palpitations de cœur la nuit.

Examen radiologique de l'estomac le 1^{er} mai 1933 avec M. le Dr Roussel : la baryte tombe normalement dans le bas-fond de l'estomac qui est assez haut situé, affleurant la partie supérieure de la 4^e lombaire, soit plus de trois doigts au-dessus de la ligne bis-iliaque. Antre pylorique se projetant au-devant du corps de la deuxième lombaire. Corps de l'estomac vertical, large. Présence de liquide au dessus de la baryte, poche à air occupant le tiers interne de la coupole diaphragmatique dont toute la partie externe coiffe une grosse poche à air colique.

Aéro-colie marquée du cæcum, du transverse et du descendant.

Immobilité du diaphragme gauche. Le dénivèlement des deux coupoles est de trois travers de doigt et atteint un travers de main en inspiration forte (cliché).

Obs. 21. — Mme K... (PERSONNELLE).

F. 24 ans, sanatorium de Magnanville.

Spélonque sous-claviculaire et lésions de tuberculose ulcé-

ro-fibreuse disséminées dans le reste du champ pulmonaire gauche, atteinte du sommet droit.

Phrénicectomie gauche pratiquée à Laënnec le 21 mars 1933.

Résultats immédiats : la malade reste alitée un mois et ne présente aucun trouble digestif jusqu'à la période actuelle (7 mai 1933).

Depuis le 20 avril environ, date du lever, vomissement de bile assez abondant le matin au réveil.

Néanmoins appétit bien conservé, digestions normales : pas de ballonnement, pas de gêne debout ni couchée.

Cœur : tachycardie, accrue par l'émotivité.

Examinée à la radioscopie le 7 mai 1933 : immobilité du diaphragme gauche. Coupole surélevée : à l'inspiration le dénivellement atteint quatre travers de doigt. Très *grosse poche à air gastrique* soutendant toute la coupole gauche.

Obs. 22. — Joseph B... (PERSONNELLE).

H. 27 ans, admis au Sana de Bligny.

Pour tuberculose fibro-caséuse avec foyers ulcéreux au sommet gauche.

Une phrénicectomie gauche a été pratiquée le 7 janvier 1932 à l'hôpital Saint-Joseph à Paris.

Avant phrénicectomie l'étude de l'appareil digestif et de l'appareil cardio-vasculaire pratiquée soigneusement avait montré des fonctions absolument normales.

Après phrénicectomie, aucun trouble n'a été accusé par le malade qui conserve un assez bon état général stationnaire. Augmentation de poids depuis l'entrée au Sanatorium : 54 kgr. 200 à 56.400.

19 mai 1933 : *Examen radioscopique de l'estomac* fait par nous au Sana ; après ingestion de bouillie barytée épaisse, transit œsophagien normal, remplissage normal de l'estomac, forme en J classique.

Cœur normal,

Hémiaphragme gauche très peu surélevé : un petit travers de doigt, il persiste une faible mobilité de sens normal.

Obs. 23. — Louise B... (PERSONNELLE).

F. 27 ans, admise au Sanatorium de Bligny pour tuberculose fibro-caséuse étendue à gauche avec foyers ulcéreux actifs de la moitié inférieure.

Une phrénicectomie gauche a été pratiquée le 26 janvier 1933 dans le service du Pr Proust à Laennec (Dr Benoît).

Avant phrénicectomie, bon fonctionnement de l'appareil digestif. L'appareil cardio-vasculaire est également normal, mis à part certains malaises vraisemblablement de nature nerveuse : pâleur subite, tendance à l'évanouissement, puis fourmillement dans tout le corps.

Après phrénicectomie, aucun trouble, à part la persistance des petits malaises ci-dessus décrits.

Examen radiologique de l'estomac pratiqué par nous le 19 mai 1933, montre un transit œsophagien normal, un remplissage d'estomac du type habituel chez les brévignes (petit estomac transversal, la forme, les dimensions et les contours du bas-fond gastrique sont normaux. Le pylore est haut situé, sur le flanc droit de la douzième dorsale.

Cœur médian, difficile à délimiter.

Il est impossible de situer l'hémiaphragme gauche : la seule tache claire apparaissant dans la grisaille générale abdomino-thoracique gauche est la poche à air gastrique, qui loin d'avoir subi d'ascension, se trouve à 3 doigts au dessous du niveau de la coupole droite.

Obs. 24. — Carmen G... (PERSONNELLE).

F. 22 ans, en traitement du Sanatorium de Magnanville.

Tuberculose ulcéro-fibreuse avec excavation du lobe supérieur pour laquelle il a été pratiqué une *phrénicectomie gauche* en septembre 1932. Avant l'intervention, la malade n'accusait aucun trouble digestif.

Après l'intervention : vomissements immédiats qui se sont accrus aussitôt après le lever de la malade demeurée cependant alitée 2 mois $1/2$ environ. A cette époque il n'y avait pas d'ascension sensible de la coupole diaphragmatique. Celle-ci ne s'est produite que vers le troisième mois.

Les vomissements sont devenus plus fréquents après le repas dès que la malade a été autorisée à rester levée. Elle accusa également des douleurs, des tiraillements et une sensation de pesanteur sous le rebord costal gauche.

Néanmoins les bons effets de la phrénicectomie se sont fait sentir et malgré ces troubles digestifs le poids s'est augmenté de plus de deux kilogr. en trois mois.

Auscultation du cœur normale. Radioscopie le 7 mai 1933 : dénivèlement diaphragmatique peu important (deux travers de doigt), présence des deux poches à air gastrique et colique sous la coupole.

Diaphragme gauche presque immobile : légère ascension de la moitié externe avec abaissement de la moitié interne de la coupole gauche, le sommet de la coupole formant charnière (hémi-Kienboeck).

Obs. 25. — Solange D... (PERSONNELLE).

F. 21 ans, Sanatorium de Magnanville.

Tuberculose pulmonaire ulcéro-fibreuse gauche, phrénicectomie gauche faite à Laënnec en novembre 1932.

Résultats immédiats : état nauséeux avec sensation de pesanteur aussitôt après le repas.

Vomissement tous les matins pendant les 15 jours qui ont suivi l'intervention. Actuellement, pesanteurs, tiraillements dans l'hypocondre gauche. Aérophagie. Néanmoins pas d'amaigrissement.

Auscultation du cœur : érétisme cardiaque. Tension 12-8,5.

Examen radioscopique fait par nous le 7 mai 1933 ; aspect actuellement fibreux des lésions,

Dénivellement diaphragmatique atteint trois travers de doigt.

La coupole gauche s'élève à l'inspiration : signe de Kienboeck.

IV^e GROUPE

OBSERVATIONS DIVERSES

Obs. 26. — Paule B... (PERSONNELLE).

F. 17 ans. Sanatorium de Magnanville.

Phrénicectomie gauche faite à Cochin le 25 octobre 1931 pour grande caverne du sommet gauche.

Résultats immédiats : amaigrissement léger, température aux environs de 38°. Toux et expectoration d'abord aussi marquées qu'avant, ont commencé à se calmer au bout de deux mois.

Troubles digestifs : grosse aérophagie, vomissements apparus un mois après l'intervention qui ont rapidement cédé au traitement belladonné.

Cœur : tachycardie exagérée par l'émotivité. Hypotension, souffle systolique méso-cardiaque vraisemblablement extra cardiaque.

Examen radioscopique le 7 mai 1933 : dénivèlement diaphragmatique d'environ deux travers de doigt. Le diaphragme gauche s'élève en inspiration (Kienboeck).

Obs. 27. — Marguerite G... (PERSONNELLE).

F. 25 ans, admise au Sanatorium de Bligny le 22 novembre 1928.

Tuberculose fibro-caséeuse gauche avec cavité dans la moitié supérieure gauche. Signes d'auscultation plus accusés en avant.

Après tentatives infructueuses de pneumothorax, phrénicectomie pratiquée en décembre 1928 à Laënnec.

Avant phrénicectomie : bon appétit, digestions normales, rien à signaler à l'appareil cardio-vasculaire en dehors de quelques palpitations.

Après phrénicectomie : *appareil digestif*, bonne tolérance depuis l'intervention jusqu'à ces derniers mois. Mais depuis 6 mois, apparition dès après le réveil de troubles digestifs légers se manifestant par un état nauséeux et un malaise vague indéfinissable au creux épigastrique. Diminution progressive de l'appétit depuis l'apparition de ces troubles. Parfois tout de suite après le repas, vomissements alimentaires qui soulageraient la malade.

Cœur : palpitations nettement ressenties, mais ceci existait avant la phrénicectomie.

Le 27 mai 1933, examen radiologique de l'estomac : après ingestion de gélobarine Poulenc, transit œsophagien et remplissage gastriques normaux. Poche à air moyennement développée.

Forme et contours gastriques normaux.

Hémi-diaphragme gauche surélevé de deux bons travers de doigt, coupole régulière et immobile.

TRAITEMENT

En dehors de certaines règles d'hygiène générale à caractère universel (régime proscrivant les repas copieux, les grosses quantités de liquides, les aliments indigestes, les purées battues, les eaux gazeuses et vins mousseux), le traitement des troubles digestifs consécutifs à la phrénicectomie gauche devra se baser, selon nous, sur la morphologie gastrique du sujet révélé par l'examen radiologique.

1° Dans les grands estomacs à bas fond ptosé avec étirement du corps de l'estomac, et dilatation de la poche à air, il faudra combiner la *réduction de la ptose gastrique* avec la *cure de l'aérophagie*.

On recommandera au malade le repos en position couchée au moins pendant toute la période digestive.

Lorsque le malade sera autorisé à se lever, on lui prescrira le port d'une gaine antiptosique efficace : simple sangle élastique sous-ventrière ou bandage en crêpe velpeau, mis dans les règles, c'est-à-dire avant le lever, la précaution ayant été prise de soulever le siège en ébauchant l'inclinaison de Trendelenburg.

D'autre part, on utilisera suivant les cas des médica-

tions absorbantes ou anti-spasmodiques : carbonate de bismuth et de chaux, bromure de calcium (aérophagyl)... etc.

2° Chez les sujets porteurs d'une plicature gastrique par inspiration intra-thoracique de l'estomac, le port de sangle anti-ptosique est naturellement inutile. Nous ne croyons pas que le malade doive non plus retirer un bénéfice, sauf exception, de la constriction baso-thoracique proposée par divers auteurs comme moyen de barrage efficace de la dilatation de l'épigastre et l'hypocondre gauche chez ces sujets.

En revanche les prescriptions habituelles à l'aérophagie seront également de mise ici.

Il sera particulièrement recommandé au malade de fractionner les repas : mieux vaudront 4 repas moyens que 2 forts repas.

D'autre part, la cure de repos post prandiale est également indiquée mais la position la plus favorable en l'espèce est théoriquement du moins le *décubitus ventral*. En effet, nous avons constaté par la prise comparative de clichés dorsaux et ventraux, que dans la plicature gastrique, la position ventrale assurait la continuité de l'image gastrique vérifiée par le repas opaque, au lieu que le décubitus dorsal laissait subsister la même séparation en deux poches qu'en position debout, d'où la conséquence logique d'essayer le décubitus ventral pour faciliter la digestion en pareil cas.

Quant au *traitement chirurgical* des désordres gastriques chez les phrénicectomisés, il nous paraît incompatible avec l'état précaire de ces sujets. La fâcheuse

issue des tentatives réalisées jusqu'ici s'inscrit à l'appui de l'abstention opératoire.

Nous ferons d'ailleurs remarquer que c'est à tort que la plicature gastrique a été désignée sous le nom de *volvulus* gastrique (un *volvulus* véritable obligerait à une intervention d'urgence) ; d'autre part, instruit par l'observation publiée par M. le Pr Léon Bernard, on devra éviter de phrénicectomiser les sujets atteints de lésion organique gastro-duodénale.

CONCLUSIONS

De cette étude, il nous paraît judicieux de formuler les conclusions suivantes :

1° Les modifications viscérales, gastriques notamment, après la phrénicectomie gauche, sont beaucoup plus fréquentes qu'on ne l'avait cru jusqu'à ce jour, comme nous l'ont révélé les examens radiologiques systématiquement pratiqués au Sanatorium de Bligny.

L'intérêt de ces constatations nous paraît considérable *chez un tiers des sujets phrénicectomisés, il existait à l'état latent la plicature gastrique* que l'on pouvait croire être l'apanage des formes dyspeptiques mortelles, rares, publiées jusqu'ici.

2° En général après la phrénicectomie gauche, il y a toujours une perte de poids de 1/2 à 2 kg. 1/2 que le sujet récupère ensuite, et exceptionnellement les troubles digestifs sont responsables d'un amaigrissement important qui se chiffre entre 5 et 10 kg.

3° Ces modifications gastriques peuvent se produire à des époques extrêmement variables après la phrénicectomie.

tomie. Tantôt immédiatement après l'intervention se produit la plicature gastrique avec apparition de troubles digestifs graves et parfois même mortels, comme dans le cas publié par le Pr LÉON BERNARD. Mais plus fréquemment ces complications sont tardives et la dislocation gastrique latente cliniquement se produit progressivement. Parfois une période de longue tolérance d'une durée d'une année et même davantage s'écoule avant l'apparition de ces troubles, d'abord légers, qui deviennent progressivement plus graves. Certains cas, à la vérité très rares, peuvent même présenter la forme grave et amener la mort par dénutrition et cachexie rapide (obs. de Bonafé-Poulain, *Presse Médicale*, 13 juillet 1932).

4° Les troubles gastriques graves d'emblée après phrénicectomie paraissent se produire surtout chez les sujets asthénisés à hypotonicité musculaire très marquée surtout lorsqu'ils sont porteurs d'une lésion ulcéreuse de la muqueuse gastrique ou duodénale avec ou sans périgastrite ou périoduodénite, cette lésion facilitant la redoutable complication constituée par le syndrome de sténose du pylore par brides, toujours mortelle chez un tuberculeux, même après intervention chirurgicale.

5° Chez les sujets plus résistants dont la tonicité musculaire est assez bien conservée, la plicature gastrique se produit généralement insidieusement et après une période de résistance musculaire variable. Bien que le sujet soit porteur à l'état latent de cette dislocation

gastrique grave, les troubles digestifs parfois très marqués que nous avons observés ne paraissent pas atteindre le caractère d'acuité constaté dans les formes graves produites d'emblée. Cependant une telle modification anatomique, radiologiquement décelée, doit faire réserver l'avenir de tels malades, d'autant plus qu'il s'agit de tuberculeux.

6° Comme conséquence de ces dernières constatations, il serait utile, comme l'a préconisé le P^r LÉON BERNARD, de pratiquer systématiquement un examen radiologique du tube digestif avant toute intervention sur le nerf phrénique gauche ; et, si les résultats de cet examen permettent de formuler des craintes de complications viscérales, surtout gastriques, il serait préférable dans ce cas d'avoir recours à *l'alcoolisation du nerf phrénique plutôt qu'à son exérèse, la fonction phrénique n'étant ainsi que temporairement supprimée.*

7° Au point de vue cardiaque, on observe toujours ce que l'on a constaté dans les fortes aérophagies, un soulèvement plus ou moins marqué de la pointe du cœur, quelquefois une translation en masse à droite du cœur et du médiastin.

Enfin, très rarement, il peut apparaître une tachycardie qui peut se maintenir de quelques jours à quelques semaines après l'intervention.

Vu, le Doyen
BALTHAZARD.

Vu, le Président de la thèse,
LÉON BERNARD.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

ANDREI. — Sur les modifications anatomiques du diaphragme consécutives à l'exérèse du phrénique (*Arch. ital. di chir.*, avril 1928, vol. XXI).

BALLON, WILSON, SINGER et GRAHAM. — Œsophage, estomac et cœur après phrénicectomie unilatérale (*Archiv. of Surgery*, Chicago, n° 6, décembre 1930, p. 1291).

BÉRARD, DUMAREST, DESJACQUES. — La phrénicectomie, Paris 1933, Masson, éditeur, pp. 67-70.

LÉON BERNARD, GAUTHIER-VILLARS, THOYER. — Les accidents gastriques consécutifs à la phrénicectomie gauche (*P. M.*, 29 avril 1933, n° 34).

BERNUTH. — Complexe symptôme gastro cardiaque après phrénicect. chez un enfant de 12 ans (*Beitr. zur Klinik der Tuberkulose*, 1929, p. 255).

BONAFÉ et POULAIN. — Un cas de volvulus gastrique consécutif à la phrénicectomie (*Hauteville-Lompnes médical*, 5 mai 1932, n° 17).

BONAFÉ et POULAIN. — Contrib. à l'étude des troubles gastriques consécutifs à la phrénicectomie ; volvulus de l'estomac (*P. M.*, 13 juillet 1932, p. 56).

CAUSSADE et FATOU. — Etude anat. de deux cas d'événtration diaph. gauche diagnostiqués cliniquement (*Soc. méd. hôp. Paris*, 1928, bull. n° 6).

CAUSSADE et FATOU. — Un cas d'év. diaph. découverte radiq-

logique chez un tuberculeux pulmonaire (*Soc. méd. des Hôp.*, 1928, bull. 6).

DURANTE. — Occlusion par vice de position due à un déplacement en haut du segment pyloro-duod. à la suite d'une phrénicect. droite (*Policlinico*, décembre 1931).

FATOU. — L'événtration diaphragmatique. Etude clinique et pathogénique (*Thèse Paris*, 1924).

FATOU et LAFOURCADE — Un cas d'év. diaph. diagnostic clinique et radiologique (*Bull. et mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 24 mars 1922).

FATOU, LUCY et F. PRÉVOST. — Un cas d'év. diaph. droite (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 17 février 1927).

FATOU. — Les troubles digestifs dans l'événtration diaphragmatique, leurs raisons anatomiques (*Clinica*, Bucarest, mars-avril 1928).

FATOU et HEIM DE BALSAC. — Séméiologie radiol. de l'év. diaphr. gauche (*Journal de radiologie et d'électrologie*, n° 10, octobre 1932).

HECHT. — Phrénicectomie et complexe symptomatique gastro-cardiaque (*Beitrag zur Klinik der Tuberk.*, 1929, pp. 255-256).

HERVÉ et OLLIVIER cités par Bérard, Dumarest, Desjacques, p. 67.

Michel JULHIEN. — Les troubles digestifs dans l'Ev. D., leurs raisons anatomiques (*Thèse Paris*, 1928).

JURICO. — Syndrome gastro-cardiaque dans la phrénicectomie gauche (*Riv. de patologia et clin. de Tub.*, Bologne, 30 avril 1932, pp. 320-330).

LOUSTE et FATOU. — Un cas d'événtration diaphragmatique (*Soc. méd. Hôp. Paris*, 20 janvier 1928).

MARCHAL, FATOU et HEIM DE BALSAC. — Eventration diaph. chez un enfant de onze ans. Origine congénitale probable (*Bull. soc. méd. Hôp. Paris*, 20 mai 1932, n° 18).

PARADE. — Syndrome gastro-cardiaque au cours d'une phrénicect. gauche (*Tuberk. gesellschaft*, Breslau, 1928).

PIGEON. — Indications opératoires et accidents post opératoires de la phrénicect. pratiquée pour tub. pulm. (*Revue de la Tuberculose*, 1931, p. 842).

Félix PRÉVOST. — L'év. diaph. droite. Essai pathogénique et clinique (*Thèse Paris*, 1927).

Jean QUÉNU et E. FALOIS. — L'éventration diaphragmatique (étude clinique et opératoire) (*Journal de chirurgie*, juillet 1924).

RICCI. — Sur la fonction de l'estomac après phrénicectomie (*Bull. soc. de méd. de chirurgie de Pavie*, 1928, p. 883).

ROESLER. — Lésions tardives après phrénicectomie (*Deutsche Mediz. Wochen*, n° 22, 29 mai 1931).

SCHULTE-TIGGES. — Sur la phrénicectomie (*Zentrabl. für die ges. Tuberk. forsch.*, 6 juillet 1924).

ZADEK. — Modific. de forme et de position de l'estomac après phrénicectomie droite (*Zeitschrift für Tuberk.*, octobre 1932, pp. 420 421).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	11
HISTORIQUE	13
PREMIÈRE PARTIE. — L'Eventration diaphragmatique. Modifications de la topographie viscérale dans l'éventration diaphragmatique gauche.....	23
Sémiologie radiologique de l'Ev. D.	29
DEUXIÈME PARTIE. — Modifications de la topographie viscérale après la phrénicectomie gauche.....	47
Les troubles digestifs après phrénicectomie gauche	49
Le diaphragme après phrénicectomie	51
Modifications de l'anatomie topographique sous-diaphragmatique chez les phrénicectomisés.....	57
Etude clinique des troubles digestifs après phrénicectomie gauche.....	81
Pronostic.....	91
I ^{er} GROUPE D'OBSERVATIONS :	
Estomacs étirés (ptosiques préalables)	93
II ^e GROUPE D'OBSERVATIONS :	
Images radiologiques de renversement gastrique comme dans l'éventration diaphragmatique	109
III ^e GROUPE D'OBSERVATIONS :	
Formes de transition (Ebauche de poche cardiaque)...	117
IV ^e GROUPE :	
Observations diverses	127
TRAITEMENT	131
CONCLUSIONS	135
BIBLIOGRAPHIE	139

TABLA DES MATIERES

1933. Saint-Amand (Cher) — Imprimerie A. CLERC

